

~~T. 531~~  
B10.T 4054(1)

UNIVERSITAT DE VALENCIA

FACULTAT DE MEDICINA I ODONTOLOGIA

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública,  
Bromatología, Toxicología y Medicina Legal.

Area de Medicina Preventiva y Salud Pública

"EPIDEMIOLOGIA DESCRIPTIVA DE LA MORTALIDAD EN ESPAÑA  
(1951-1985) Y ESTUDIO ANALITICO RETROSPECTIVO (CASOS Y  
CONTROLES) DE CANCER DE VEJIGA"

(TOMO I)

Public  
medicina  
S. E. C. G. G. G.

Memoria presentada por D<sup>a</sup> Asunción  
Calatayud Sarthou para optar al grado  
de Doctor en Medicina y Cirugía.

Valencia, 1992

UMI Number: U607461

All rights reserved

INFORMATION TO ALL USERS

The quality of this reproduction is dependent upon the quality of the copy submitted.

In the unlikely event that the author did not send a complete manuscript and there are missing pages, these will be noted. Also, if material had to be removed, a note will indicate the deletion.



UMI U607461

Published by ProQuest LLC 2014. Copyright in the Dissertation held by the Author.  
Microform Edition © ProQuest LLC.

All rights reserved. This work is protected against  
unauthorized copying under Title 17, United States Code.



ProQuest LLC  
789 East Eisenhower Parkway  
P.O. Box 1346  
Ann Arbor, MI 48106-1346

FACULTAD MEDICINA Y ODONTOLOGIA

DEPARTAMENTO MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA, BROMATOLOGIA,  
TOXICOLOGIA Y MEDICINA LEGAL

Autor ASUNCIÓN CALATAYUD SARTHOU

Título completo de la tesis

EPIDEMIOLOGIA DESCRIPTIVA DE LA MORTALIDAD EN ESPAÑA  
(1951-1985) Y ESTUDIO ANALITICO RETROSPECTIVO (CASOS  
Y CONTROLES) DE CANCER DE VESIGA . .

Calificación APTO CUM LAUDE por unanimidad

Fecha de lectura 29 Mayo 1992

Tribunal (Nombre y apellidos de los componentes) (PRESIDENTE)

MANUEL DOMÍNGUEZ CARMONA; MARGARITA ROMERO MARTÍ;

JULIO SÁNCHEZ BUENAVENTURA Y CARMEN SAIZ SÁNCHEZ  
(VOCALES) y CONCHA CORTES VIZCAINO (SECRETARIA)

Director de la tesis DR. ANTONIO SABATER PONS

DR. JOSE IGNACIO GONZÁLEZ ARRAEZ

Dirección particular y teléf. del autor.

C/ GORGOS Nº 22-12

46021 VALENCIA

Tno: 3694491.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
FACULTAD DE MEDICINA  
VALENCIA

Sig.: T 531  
BID. T 4054 (1)

R.: 50124

C. D.: D. 1215368  
L. 1215370



10001215370  
Biblioteca Depòsit

T. 4054(1)

614632044

1 16995533



D. ANTONIO SABATER PONS, PROFESOR TITULAR DEL AREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA Y D. JOSE IGNACIO GONZALEZ ARRAEZ, PROFESOR TITULAR DEL AREA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA.

**CERTIFICAN:**

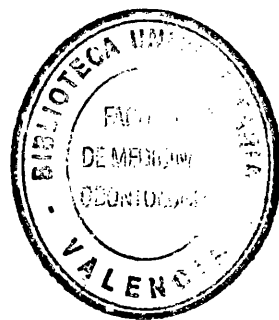
Que la presente TESIS, titulada "Epidemiología descriptiva de la mortalidad en España (1951-1985) y estudio analítico retrospectivo (casos y controles) de cáncer de vejiga" ha sido realizada por Dña. ASUNCION CALATAYUD SARTHOU, bajo nuestra dirección, y reúne a nuestro juicio méritos suficientes para que su autora pueda obtener con ella, el Grado de Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valencia.

Y para que así conste, firmamos el presente certificado en Valencia, 3 de Marzo de 1992.

Fdo.: A. Sabater Pons

Fdo.: J.I. González Arraez

R: 50124



## **AGRADECIMIENTOS**

**A D. Pedro Cortina Greus por su  
interés, ayuda y estímulo.**

**A D. Antonio Sabater Pons y a D.  
José I. González Arráez, por su  
amabilidad y paciencia en la  
dirección del presente trabajo.**

**A D. Francisco Giménez Fernández  
por su ayuda en la tediosa tarea de  
introducción de datos numéricos en  
el ordenador.**

**A los Servicios de Archivos de  
Historias Clínicas del Hospital  
Clínico Universitario y del  
Hospital "La Fé" de Valencia, por  
su colaboración.**

**A los compañeros del Departamento.**

**DEDICADA A MI MADRE.**

## INDICE

### TOMO I

1.- INTRODUCCION.....	1
1.1.- Importancia del problema del cáncer.....	2
1.2.- Epidemiología y cáncer.....	14
1.3.- Importancia del cáncer de vejiga.....	18
1.4.- Características propias del cancer de vejiga.....	25
1.5.- Morbilidad del cáncer de vejiga.....	41
1.6.- Factores de riesgo.....	72
1.6.1.-Exógenos.....	74
1.6.2.-Endógenos.....	122
1.7.- Hipótesis de trabajo y objetivos.....	133
 2.- MATERIAL Y METODOS	
2.1.- Material y métodos del estudio descriptivo de mortalidad.....	137
2.2.- Material y métodos del estudio retrospectivo de casos y controles.....	152
 3.- RESULTADOS	
1.1.- Resultados del estudio descriptivo de mortalidad.....	190
1.2.- Resultados del estudio restrospectivo de casos y controles.....	207
 4.- DISCUSION	
4.1.- Discusión del estudio descriptivo de mortalidad.....	227
4.2.- Discusión del estudio retrospectivo de casos y controles.....	235
 5.- CONCLUSIONES.....	242
6.- BIBLIOGRAFIA.....	246

### TOMO II

#### 1.- GRAFICAS

#### 2.- CUADROS

## **1.- INTRODUCCION**

**1.1.- Importancia del problema del cáncer.**

**1.2.- Epidemiología y cáncer.**

**1.3.- Importancia del cáncer de vejiga.**

**1.4.- Características propias del cáncer de vejiga**

**1.5.- Morbilidad del cáncer de vejiga**

**1.6.- Factores de riesgo**

**1.6.1.- Endógenos**

**1.6.2.- Exógenos**

**1.7.- Hipótesis de trabajo y objetivos de este estudio**

### 1.1.- IMPORTANCIA DEL PROBLEMA DEL CANCER.

El cáncer es objeto de gran interés en el campo de la Salud Pública y la Epidemiología por representar un importante problema sanitario y social en todos los países del mundo. Constituye una de las principales causas de muerte, estimándose en más de 4 millones de muertes al año por cáncer, según datos de la O.M.S. Asimismo, la Comisión de Expertos de las Comunidades Europeas, calculó para 1986 una mortalidad de 600.000-700.000 europeos a causa del cáncer (COMISION DE LAS SOCIEDADES ONCOLOGICAS,1988). Respecto a la probabilidad de padecer cáncer se estima de que una persona de cada tres corre el riesgo de ser afectada por esta enfermedad (EINHORN, 1987).

En los países en vías de desarrollo el riesgo de cáncer va aumentando en los sucesivos años, por el hecho de disminuir la mortalidad infantil debida a las infecciones y, por otra parte, debido al aumento de

personas que alcanzan una edad más avanzada, para las cuales el riesgo de padecer cáncer es más elevado.

En los países más desarrollados, la mortalidad por cáncer ocupa un lugar cada vez más importante. Según el Segundo Informe de la O.M.S. (1981) sobre la situación sanitaria en el mundo, se situaban los Tumores Malignos en la segunda causa de muerte global, tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo, solo superados por las enfermedades cardíacas ( Tabla nº 1 ).

En cuanto a España, la mortalidad por cáncer ocupa el primer lugar para los varones; situándose a continuación las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. Sin embargo, para las mujeres la primera causa de muerte la constituyen las enfermedades cardiovasculares, seguidas de las enfermedades cerebrovasculares, ocupando el cáncer el tercer lugar de las distintas causas de muerte.

Comparativamente, el número de casos de cáncer en varones es superior al correspondiente a las mujeres. Siendo la relación varones/mujeres de 1,4 para la mortalidad por cáncer (CARDA APARICIO, 1985).

Respecto al número de muertes para cada



**TABLA N° 1**

**PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN EL MUNDO. 1981**

<b>GRUPO DE EDAD</b>	<b>PAÍSES DESARROLLADOS</b>	<b>PAÍSES EN DESARROLLO</b>
Todas las edades	Enferm. cardiovasculares TUMORES MALIGNOS Accidentes	Enferm. cardiovasculares TUMORES MALIGNOS Accidentes
Menos de 1 año	Causas mortal., perinatal Anomalías congénitas Gripe y neumonías	Causas mortal., perinatal Enteritis y enf. diarreicas Gripe y neumonías
De 1 a 4 años	Accidentes Anomalías congénitas TUMORES MALIGNOS	Gripe y neumonías Accidentes Anomalías congénitas
De 5 a 14 años	Accidentes TUMORES MALIGNOS Anomalías congénitas	Accidentes TUMORES MALIGNOS Gripe y neumonías
De 15 a 44 años	Accidentes TUMORES MALIGNOS Enferm. cardiovasculares	Accidentes Enferm. cardiovasculares TUMORES MALIGNOS
De 45 a 64 años	Enferm. cardiovasculares TUMORES MALIGNOS Accidentes	Enferm. cardiovasculares TUMORES MALIGNOS Accidentes
Más de 64 años	Enferm. cardiovasculares TUMORES MALIGNOS Gripe y neumonías	Enferm. cardiovasculares TUMORES MALIGNOS Gripe y neumonías

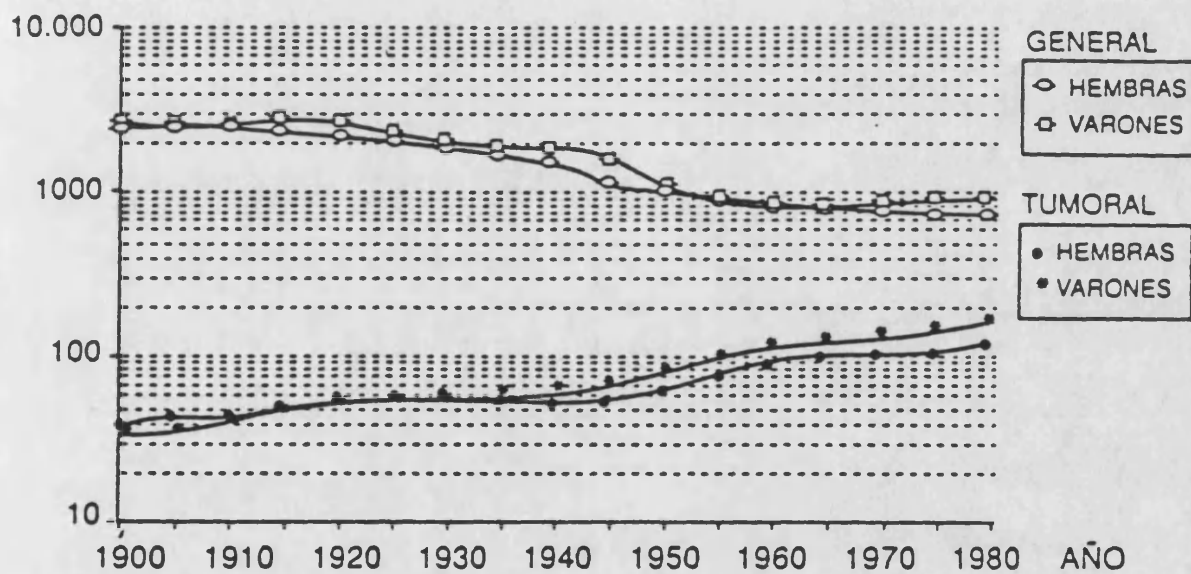
(Sexto informe de la OMS sobre la situación sanitaria en el mundo. 1981)

localización de cáncer, encontramos en primer lugar el cáncer de pulmón, situándose a continuación el cáncer de colon, de mama, de próstata y de páncreas. Considerados por sexos, los casos de cáncer se reparten de la siguiente forma para las distintas localizaciones: para los varones el cáncer más frecuente es el de pulmón, seguido del cáncer de colon y recto y el cáncer de próstata. Para las mujeres el cáncer de mama constituye la localización más frecuente, situándose a continuación el cáncer de colon, de pulmón, y de ovario (CORTINA GREUS, 1977) (CORTES VIZCAINO, 1990).

Además de los datos de mortalidad mencionados queremos resaltar la tendencia a incrementar la frecuencia del cáncer. Es un hecho evidente y confirmado, la evolución ascendente de las tasas de mortalidad por cáncer a lo largo de este siglo. Como podemos observar en la figura nº 1, la mortalidad por cáncer en España muestra un aumento continuo, mientras que la mortalidad global experimenta un descenso progresivo. En el año 1900 causaba el cáncer un 1,3% de las muertes en España, ocupando el octavo lugar de las distintas causas de muerte, mientras que en el año 1980 ocupaba el segundo lugar, siendo el responsable del 20%

FIGURA N° 1

TASA DE MORTALIDAD GENERAL Y TUMORAL EN EL ESTADO  
ESPAÑOL



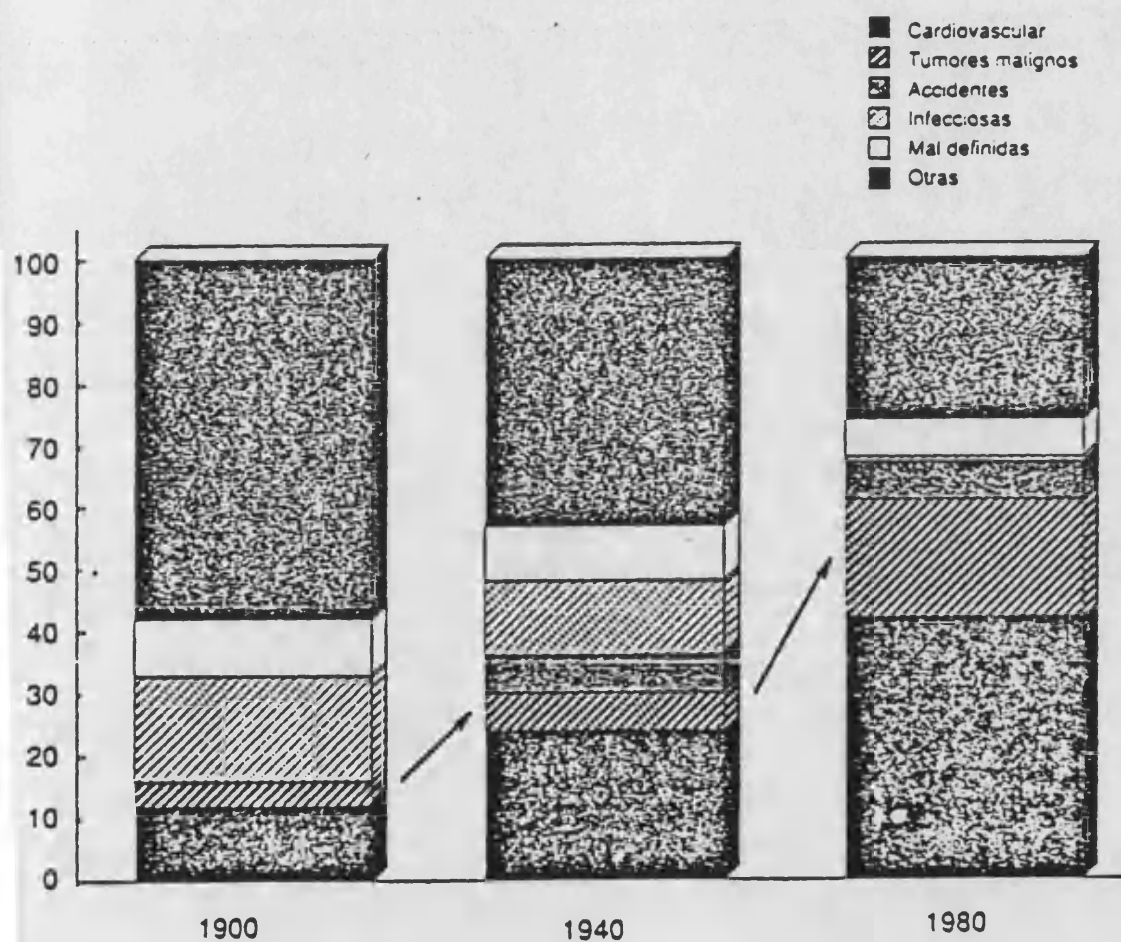
del total de fallecimientos (figura nº 2 ). Respecto a la evolución de la mortalidad en España por las localizaciones más frecuentes de cáncer, podemos observar su evolución durante el periodo 1950-1980, tanto para varones como para mujeres, en la figura nº 3.

Las interpretaciones de este hecho son diversas: para unos, por ser el cáncer una enfermedad de tipo degenerativo y consecuencia del envejecimiento, estaría ligado al aumento de la esperanza de vida. Esta hipótesis está apoyada por la constatación del incremento de morbilidad y mortalidad de todas las localizaciones cancerosas con la edad. Para otros, el cáncer es fundamentalmente una enfermedad determinada en gran medida por factores exógenos, condicionados por comportamientos y modos de vida propios de la sociedad industrial y cuyos efectos se van acumulando con la edad (tabaco, estrés, alimentación...). Siendo de gran importancia dentro de la estrategia de la prevención la identificación y el conocimiento de estos factores.

El carácter limitado de los avances en terapéutica del cáncer, pone de manifiesto la repercusión del estudio de los diferentes "factores de riesgo". Ya que las innovaciones en este campo han sido fundamentalmente enfocadas a los métodos diagnósticos

FIGURA N° 2

MORTALIDAD PROPORCIONAL EN ESPAÑA

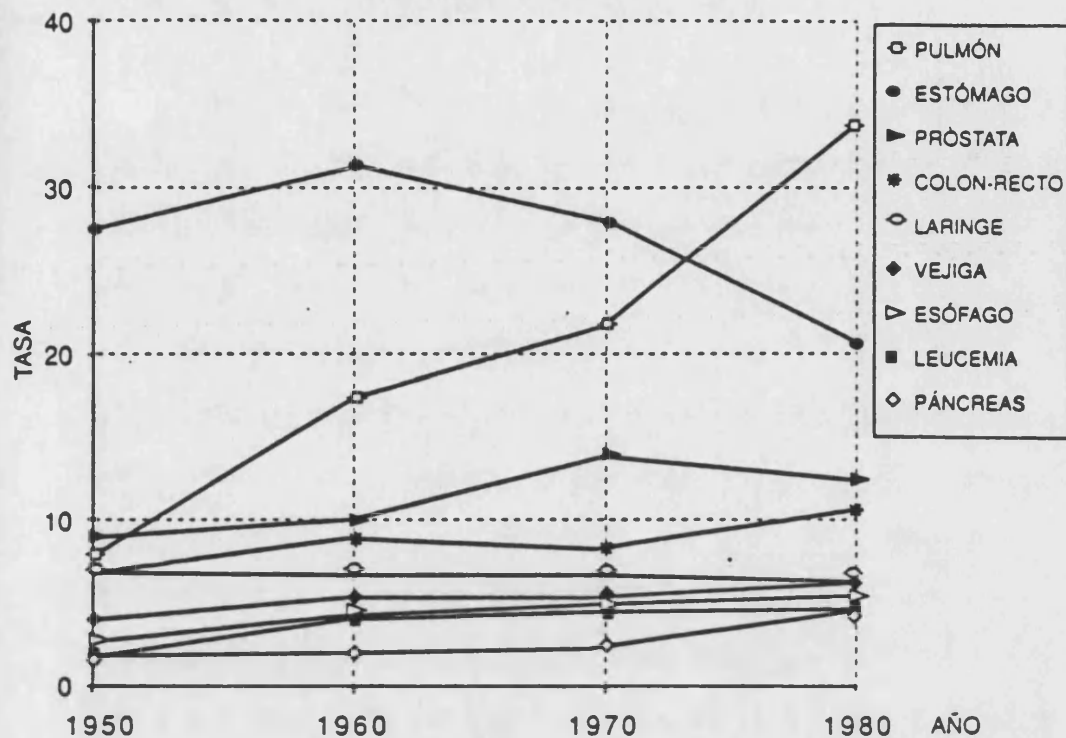


( Movimiento Natural de Población. INE.)

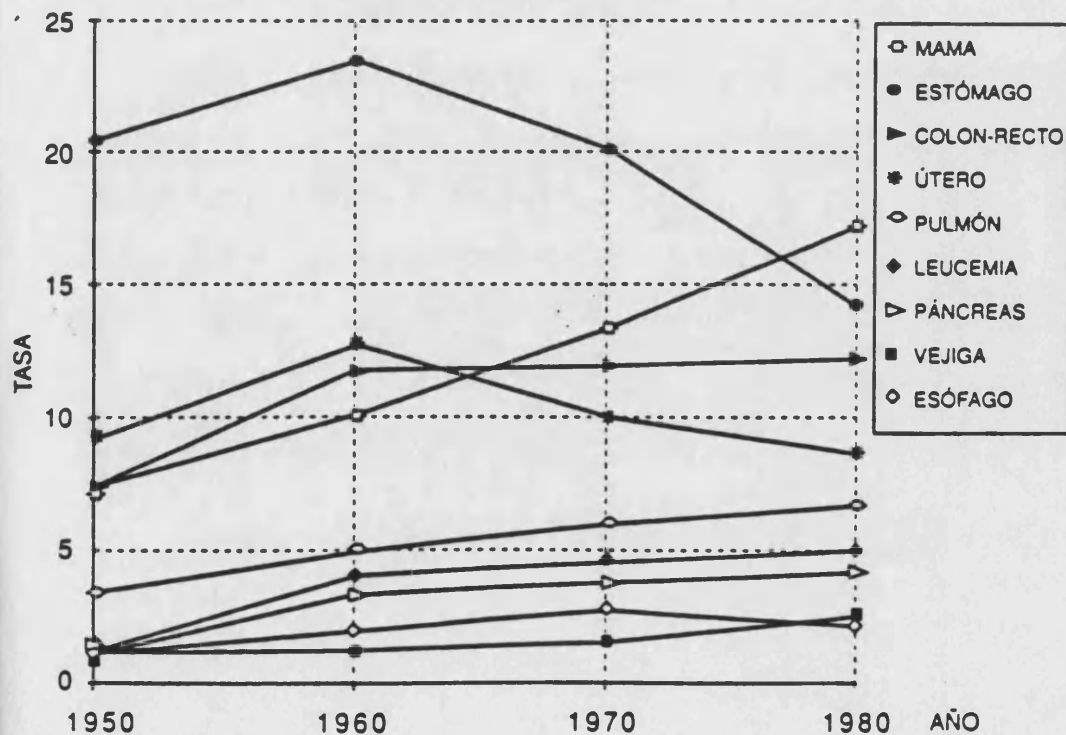
FIGURA Nº 3

EVOLUCION DEL CANCER EN ESPAÑA. 1950-1980

EVOLUCIÓN DEL CÁNCER MASCULINO EN ESPAÑA  
Tasas estandarizadas x 100.000



EVOLUCIÓN DEL CÁNCER FEMENINO EN ESPAÑA  
Tasas estandarizadas x 100.000



que permiten una detección precoz y consiguientemente un mejor pronóstico de la enfermedad.

También queremos resaltar la falta de conocimiento exacto sobre el proceso de la carcinogénesis. Sabiendo únicamente que la base radica en el DNA, que resulta lesionado por la acción de diferentes sustancias carcinogénicas. Normalmente estas lesiones son reparadas por diferentes mecanismos. Pero en el caso de que una de estas lesiones no sea reparada convenientemente, afectando a ciertos genes: los "oncogenes", podría iniciarse el primer proceso de la carcinogénesis. Siendo aún desconocidos en gran parte los mecanismos de inducción, transformación y extensión constituyendo actualmente objeto de estudio e investigación (BISHOP, 1982).

Entre los distintos "factores de riesgo" debe resaltarse la gran importancia que tienen los factores exógenos. Podemos observar que una gran parte de los cánceres se desarrollan sobre células en contacto con el medio ambiente exterior (piel, pulmones, estómago...) o en tejidos de revestimiento interno (próstata, vejiga, ovarios...).

Según WATERHOUSE (1986) y HIGGINSON (1977)

constituyen un 80 % aproximadamente los cánceres debidos al medio. En la tabla nº 2 pueden observarse los distintos "factores de riesgo" ligados al cáncer. Constatando que solo el tabaco y la alimentación serían responsables de un 60 % de los cánceres.

Debe tenerse en cuenta, también, la multiplicidad de "factores de riesgo" para una misma localización, que pueden conjugar sus efectos de forma aditiva o multiplicativa, desconocida en muchos casos.

Este carácter fundamentalmente exógeno de los "factores de riesgo" del cáncer, hace que esta enfermedad pueda ser prevenida tanto a nivel individual como colectivo, mediante una serie de medidas encaminadas a evitar o aminorar los efectos de estos "factores de riesgo", lo cual es de gran importancia en Salud Pública.

En torno a esta prevención se han desarrollado diversas acciones a nivel europeo. (COMISION DE ONCOLOGOS DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, 1987) (ESTAPE, 1990). Pudiendo resumirlas en cinco puntos principales:

- 1.- Lucha contra el tabaquismo.
- 2.- Mejora en la alimentación.



- 3.- Protección contra agentes cancerígenos.
- 4.- Análisis sistemático y detección precoz.
- 5.- Establecimiento de un Código Europeo  
contra el cáncer.

**TABLA N° 2**

**GRUPOS DE "FACTORES DE RIESGO" LIGADOS AL CANCER**

FACTORES DE RIESGO	PORCENTAJE TOTAL DE CANCER
- FACTORES ALIMENTARIOS	35 %
- TABACO	30 %
- CAUSAS MAL CONOCIDAS (Factores genético - hereditarios)	16 % (6 %)
- VIRUS	5 %
- FACTORES LABORALES	4 %
- RADIACIONES	3 %
- ALCOHOL	3 %
- CONTAMINACION AMBIENTAL	3 %
- ADITIVOS ALIMENTARIOS	1 %
- FARMACOS Y PROCEDIMIENTOS MEDICOS	1 %

Tomado de R. Doll y R. Peto (1981)

### 1.2.- EPIDEMIOLOGIA Y CANCER.

La epidemiología estudia la distribución de la enfermedad en la colectividad, tanto a lo largo del tiempo, como en función de las diferentes localizaciones geográficas, o de la diferente constitución y comportamiento de los individuos. Este es el objeto de la epidemiología descriptiva.

Pero además la epidemiología trata también de conocer cuales son los factores determinantes de una enfermedad en concreto. Lo cual es objeto de la epidemiología analítica, que trata de establecer correlaciones entre una serie de características, los llamados "factores de riesgo" y la enfermedad en estudio. La detección y conocimiento de estos factores va a ayudar a tomar decisiones en materia de política social y de planificación de la asistencia sanitaria.

Finalmente la epidemiología experimental intenta verificar la validez de las hipótesis resultantes de los estudios anteriores. Se basa en la introducción de un elemento nuevo en el curso natural de un proceso, siguiendo posteriormente los resultados de esta intervención. Se utilizan, por ejemplo, para evaluar la eficacia de una medida terapéutica, la repercusión de un programa de salud, etc.

Podríamos resumir, los distintos tipos de estudios epidemiológicos aplicados a la investigación del cáncer en el siguiente cuadro:

APLICACION DEL METODO EPIDEMIOLOGICO AL ESTUDIO DEL  
CANCER

Epidemiología Descriptiva	Espacio, Tiempo, Persona Situación geográfica.
Epidemiología Analítica	Estudios Retrospectivos ( Casos y Controles ) Estudios Prospectivos ( Cohortes ) Estudios de intervención
Epidemiología Experimental	Experimentación en animales Modelos matemáticos

La epidemiología del cáncer ha permitido, a lo largo del tiempo ir estableciendo asociaciones entre distintos "factores de riesgo" y un tipo determinado de cáncer. Así, en 1775, Sir Percival Pott estudia la mayor incidencia del cáncer de escroto entre los deshoollinadores. Posteriormente se demostraría la relacion entre el cáncer de piel y el contacto con determinadas sustancias químicas contenidas en los distintos tipos de alquitranes, breas etc. Como consecuencia de este descubrimiento, se prohibió este tipo de trabajo a los niños y adolescentes, que eran quienes más realizaban estas tareas. Este es un ejemplo de como la supresión empirica de la exposición a un determinado factor, por parte de un grupo de la población de mayor riesgo, puede constituir una medida preventiva de gran eficacia.

Esta línea de investigación está teniendo importantes aplicaciones tanto en la clínica como en la prevención. Permite conocer los grupos de riesgo, así como la variabilidad de incidencia en los distintos países como podemos ver en la siguiente tabla. Aunque respecto a este último punto queremos resaltar que deben de tenerse en cuenta el distinto nivel sanitario, y las distintas posibilidades de diagnóstico y

tratamiento de cada uno de los países considerados  
( CARDA APARICI, 1985 )

<u>CANCER</u>	<u>ALTA INCIDENCIA</u>	<u>BAJA INCIDENCIA</u>
Piel.....	Australia .....	India
Esófago.....	Irán .....	Nigeria
Bronquios.....	Inglaterra.....	Nigeria
Estómago.....	Japón.....	Uganda
Cérvix.....	Columbia (USA).....	Israel (Judíos)
Próstata.....	USA (Negros).....	Japón
Higado.....	Mozambique.....	Inglaterra
Mama.....	Canada.....	Israel (No Judíos)
Colon.....	Conneticut (USA).....	Nigeria
Cuerpo Utero...	USA (Blancos California)...	Japón
Cavidad Bucal...	India.....	Dinamarca
Recto.....	Dinamarca.....	Nigeria
Vejiga.....	Conneticut (USA).....	Japón
Ovario.....	Dinamarca.....	Japón
Nasofaringe.....	Singapore.....	Inglaterra
Laringe.....	Brasil.....	Japón
Faringe.....	India.....	Dinamarca
Páncreas.....	Nueva Zelanda.....	India
Pene.....	Uganda.....	Israel (Judíos)

### 1.3.-IMPORTANCIA DEL CANCER DE VEJIGA

Esta localización de cáncer ha sido estudiada por distintos autores y relacionada con el trabajo en la industria de los colorantes, cauchos etc. Hasta el punto de conocersele por el nombre, desafortunado, de "cáncer de la anilina". Actualmente se sabe que existen otras sustancias que también intervienen en su etiología.

Los primeros casos fueron descritos por REHN en 1895, relacionandolo con la producción de fucsina. En 1919, LEUENBERGEN publica una serie de casos similares en Basilea, cuyos datos mostraban una incidencia de cáncer de vejiga 33 veces superior en los trabajadores de la industria de los colorantes, con respecto a la población masculina general. En el año 1920 ,CRUSCHMAN comenzó una investigación sitemática de todos los casos producidos en las fábricas de colorantes de Alemania hasta aquella fecha y logró reunir 177 casos. Estos

resultados eran similares a los encontrados en otros países. En el año 1949 se hallan casos de tumores malignos de vejiga en otras dos industrias: la del caucho y la fabricación de cables.

En la actualidad, se sigue investigando las sustancias posiblemente carcinogénicas para este tipo de cáncer, así como la influencia de otros "factores de riesgo" como puede ser el tabaco, los edulcorantes artificiales, la alimentación etc.

El cáncer de vejiga supone, actualmente, unos 170.000 casos nuevos por año, según datos de la Organización Mundial de la Salud. Situándose en el duodécimo lugar en cuanto a frecuencia, de localización de cáncer. ( KOROLTCHONK, 1987 )

Aproximadamente un tercio de los casos se producen en países en desarrollo. Pudiendo distinguir, dos grupos etiológicos principales :

- El primero, más común en países industrializados, está asociado con la exposición a ciertos elementos en el medio profesional o en el medio ambiente, pero sobre todo está asociado al tabaquismo.



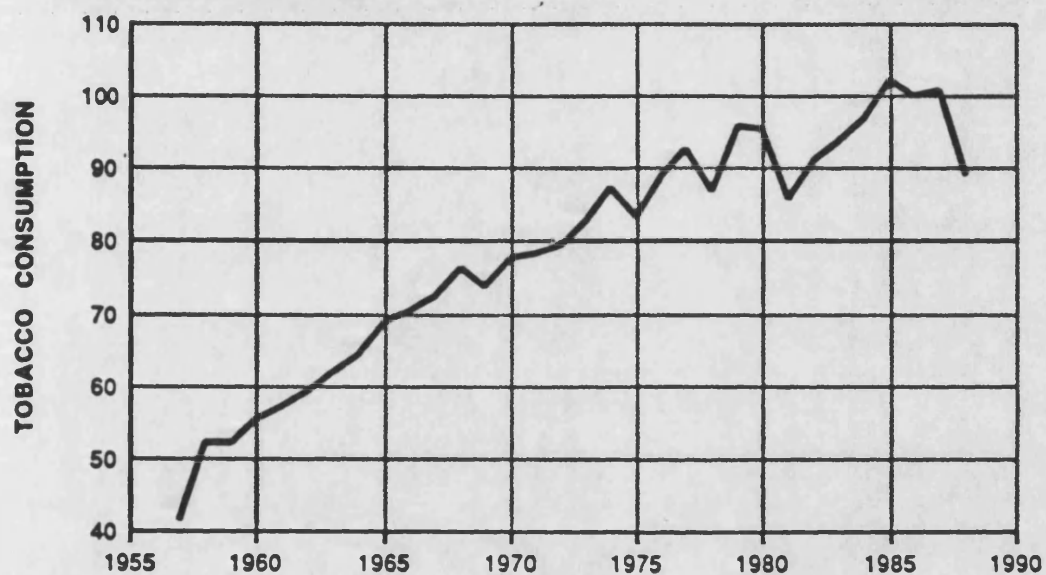
- El segundo tipo se asocia a la infección de las vías urinarias por el SCHISTOSOMA HAEMATOBIMUM y constituye uno de los tumores más frecuentes en el Mediterráneo Oriental y en los países africanos ( W.H. O.,1985).

En la actualidad es posible la prevención de ambos tipos de cáncer mediante la adopción de estrategias apropiadas para cada caso.

Para el primero de los dos tipos descritos, es fundamental la lucha antitabáquica, ya que el tabaquismo constituye hoy en todo el mundo la principal causa evitable de cáncer de vejiga. ( I.A.R.C. 1986 ). La importancia de la educación sanitaria es patente si consideramos que la eliminación del tabaco reduciría entre 50.000 y 75.000 casos por año. Respecto al consumo de tabaco en España, queremos señalar la tendencia creciente experimentada a lo largo de estos últimos años. Así, en el año 1957 el consumo era de 40 paquetes de cigarrillos al año, mientras que en 1988 se alcanzaba la cifra de 90 paquetes de cigarrillos por año, si bien esta cifra es algo inferior a la correspondiente a los años 1980-1985, como podemos observar en la figura nº 4.

FIGURA N° 4

**ANNUAL AVERAGE PACKET OF CIGARRETTES CONSUMPTION**  
**SPAIN 1957-1988.**



Tomado de Ministerio de Sanidad y Consumo, 1990

Por otro lado, la supresión o control de los contaminantes químicos laborales es importante, ya que, aunque el número de cánceres de vejiga relacionados con la actividad laboral sea escaso, este cáncer representa un riesgo para aquellas personas que están expuestas.

Respecto al segundo grupo, las medidas a tomar en las regiones endémicas de esquistosomiasis comprenderían la educación sanitaria, quimioterapia, y lucha contra los vectores. Calculándose que con estas actuaciones se podrían reducir entre 5.000-10.000 casos de cáncer de vejiga por año. Tanto más justificadas están estas medidas, teniendo en cuenta que en la actualidad se dispone de medicamentos eficaces y sin riesgo para tratar la esquistosomiasis.

Igualmente, las medidas de prevención secundarias son importantes, ya que la tasa de curaciones es elevada cuando la detección ha sido precoz.

Finalmente queremos resaltar el tratamiento quirúrgico, que va a constituir la principal base del tratamiento, proporcionando buenos resultados si el cáncer se encuentra en fase no invasiva. Siendo de gran importancia la introducción de nuevos métodos terapéuticos entre los que citaremos la radioterapia,

la quimioterapia y la inmunoterapia, con la finalidad de superar la perspectiva terapéutica actual.

**TABLA N° 3**

**PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE CONTROL PARA EL CANCER DE  
VEJIGA**

<b>Estrategia</b>	<b>Países Desarrollados</b>	<b>Países en Desarrollo</b>
<b>PREVENCION PRIMARIA</b>	<b>* Lucha antitabaco * Carcinógenos laborales</b>	<b>* Programas contra la esquistosomiasis</b>
<b>DETECCION PRECOZ</b>	<b>No de modo sistemático</b>	
<b>TRATAMIENTO</b>	<b>* Quirúrgico principalmente. Necesidad de ensayos clínicos ( radioterapia...)</b>	

#### 1.4.- CARACTERISTICAS PROPIAS DEL CANCER DE VEJIGA

##### ANATOMÍA TOPOGRÁFICA Y DESCRIPTIVA

La vejiga urinaria es un órgano impar, hueco, que tiene la misión de recoger la orina que llega a gotas discontinuas desde los riñones, para expulsarla al exterior de forma intermitente y voluntaria.

Al llenarse de orina adquiere una forma ovalada de eje transversal. Al contraerse este eje se hace vertical. Su capacidad varía según el grado de repleción y el estado de reflexia de las fibras musculares que forman su pared, admitiéndose como capacidad normal fisiológica alrededor de 300 a 400 cm<sup>3</sup>

En este órgano se distinguen las partes siguientes:

- El cuerpo vesical.
- El cuello.
- El trígono

El cuerpo vesical está formado por tres capas musculares: una longitudinal externa, la circular media y la longitudinal interna. Este conjunto muscular recibe el nombre de detrusor.

El cuello vesical está formado por el esfínter interno y el esfínter externo, rodeando al orificio uretrovesical.

La región del trigono forma un triángulo por detrás del cuello, cuyos ángulos están constituidos por ambos meatos ureterales y por el orificio uretrovesical.

El vértice de la vejiga se denomina cúpula.

## ANATOMIA PATOLOGICA

### CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS.

Los tumores vesicales se originan de la membrana mucosa siendo, con pocas excepciones, del tipo de células transicionales.

También pueden presentarse en ocasiones los siguientes tipos:

- Papilomas benignos (pueden considerarse premalignos).

- Papilomas malignos (carcinomas papilares).
- Carcinomas sésiles no invasivos.
- Carcinomas indiferenciados.

A menudo, el cáncer de vejiga es precedido por papilomas vesicales o cáncer "in situ" (WINDER, 1977).

#### LOCALIZACION TUMORAL.

Un 80% de los tumores malignos de vejiga se originan en la base de la vejiga, pudiendo afectar a uno o ambos orificios uretrales o al cuello de la vejiga.

En un 25% de los casos, las lesiones pueden ser múltiples.

#### TIPO HISTOPATOLOGICO.

El tipo más frecuente lo constituye el carcinoma de células transicionales (BERRY, 1982) (WINDER, 1977), (DEVITA, 1988) variando en grado de diferenciación, desde el tumor papilar bien diferenciado hasta el carcinoma indiferenciado. Menos frecuentemente, se encuentra también el carcinoma de células escamosas (BERRY, 1982).

Respecto a la distribución de los distintos tipos



histopatológicos en función de la raza y el sexo, se ha constatado (MATANOSKI,1981) que el tipo de células transicionales es siempre el más frecuente, siendo diferente la incidencia del tipo de células escamosas según el sexo y la edad.

Se ha encontrado (DUNHAM, 1968) que en los individuos de raza negra, el cáncer de vejiga de células escamosas representa un 12% del total de los casos de cáncer de vejiga confirmados. Mientras que para los blancos supone solamente un 2%.

También en un estudio realizado dentro del "Cancer Surveillance, Epidemiology and End Results" (SEER) se llega a unas conclusiones similares (AXTELL, 1976) obteniéndose para los negros una incidencia del 14% de cáncer de células escamosas, siendo la cifra correspondiente a los blancos del 5%.

Lo que si se ha confirmado en ambas razas, es la menor supervivencia en los individuos afectados por este tipo histopatológico de cáncer de vejiga.

La tasa de supervivencia relativa a los 5 años en el caso de cáncer de células escamosas supone un 10% y un 23% en negros y blancos respectivamente. Esta supervivencia es menor a la observada en el tipo de

celulas transicionales cuyas cifras son de 37% y de 65% para una y otra raza respectivamente.

También ha sido estudiado (DUNHAM, 1968) en los indios, encontrando que este grupo de población padece con mayor frecuencia el cáncer de vejiga de celulas escamosas.

En relación con el tipo de trabajo desarrollado, se ha encontrado (KANTOR, 1984) que en los trabajadores del carbón y los soldadores se observa una frecuencia superior de carcinoma de celulas escamosas.

En un estudio de casos y controles de tipo multicentrico (GONZALEZ, 1989) realizado en 14 hospitales de 4 Comunidades Autónomas de España, que incluía 497 casos (254 incidentes y 243 prevalentes) y 583 controles hospitalarios y 530 controles de población, se obtuvieron los siguientes resultados en cuanto a la anatomía patológica de los tumores malignos de vejiga:

- El 79% de los casos se clasificaban como carcinoma transicional papilar.
- El 13% como transicional solido.
- El 1,4 como carcinoma escamoso.

- El 0,6 como adenocarcinoma.
- El 3,2 como mixto
- El 2% como no clasificable
- El 0,8 como carcinoma "in situ"

Finalmente queremos señalar otros tipos de neoplasias que, aunque rara vez, también podemos encontrar.

#### CARCINOMA EPIDERMOIDE

Alrededor de un 5% de las neoplasias son de esta variedad. Suele tratarse de tumores de alta malignidad, profundamente invasores y con metástasis. Son habitualmente incurables.

#### ADENOCARCINOMA

Es muy raro, se localiza frecuentemente en un remanente uracal.

#### RABDOMIOSARCOMA

Son propios de niños y adolescentes del sexo masculino, siendo muy raros y de mal pronóstico.

**LINFOMAS      MALIGNOS      PRIMARIOS,      NEUROFIBROMAS      Y  
FEOCROMACITOMAS**

**Son también de muy escasa incidencia.**

**CANCERES DE PIEL.**

**Pueden metastizar en vejiga, al igual que por endometriosis.**

**CRITERIOS DE MALIGNIDAD**

**Para valorar los carcinomas de células transicionales, el tipo histopatológico más común, existen dos métodos:**

- 1.- Por el grado de diferenciación de sus células.**
- 2.- Por la profundidad de la penetración del tumor dentro de la pared vesical.**

**1.- Según el grado de diferenciación celular.**

**Encontramos los siguientes niveles:**

**GRADO I.**

**Los tumores están perfectamente bien diferenciados, la lámina propia no suele estar afectada**

por lo general. En su mayoría son de base estrecha, de tipo papilar y relativamente pequeños. Son radiorresistentes, pero sin embargo, se pueden tratar con técnicas transuretrales.

#### GRADO II.

Muestran menos diferenciación, tendiendo a invadir la lámina propia y el músculo detrusor. Son también de tipo papilar, más grande que los de tipo I, y más ampliamente insertados en la pared vesical. Suelen ser curables por resección transuretral, pero no responden a la radioterapia.

#### GRADOS III y IV.

Se tratan de neoplasias mal diferenciadas, más nodulares que papilares, y por regla general son tumores bastante invasores. Son sensibles a la radioterapia, respondiendo mal a la resección transuretral así como a la cistectomía.

#### 2.- Según el estadio.

Encontramos la siguiente gradación:

**ESTADIO 0.**

Tumor papilar que aún no ha invadido la lámina propia.

**ESTADIO A.**

El tumor ha invadido la lámina propia, pero no el músculo de la pared vesical.

**ESTADIO B1.**

El tumor alcanza la mitad del músculo detrusor.

**ESTADIO B2.**

El tumor se ha extendido hasta las capas musculares profundas.

**ESTADIO C.**

La grasa perivesical y el peritoneo suprayacente han sido alcanzados por el tumor.

En líneas generales podemos decir que el tumor será más maligno cuanto mayor sea su tamaño y su base más amplia.

A continuación pasamos a mostrar la equivalencia entre las distintas clasificaciones anatomopatológicas del cáncer de vejiga (ROSAI, 1981).

ASH (1940)	MOSTOFI (1960)	BENGKIST (1965)
C.Transicionales Grado I	Papilomas	C.Trans.(Grado 0) C.Trans.(Grado I)
C.Transicionales Grado II	C.Transicionales Grado I	C.Transicionales Grado II
C.Transicionales Grado III	C.Transicionales Grado II	C.Transicionales Grado III
C.Transicionales Grado IV	C.Transicionales Grado III	C.Transicionales G.IV

## DATOS CLINICOS

Dentro de los síntomas debemos citar en primer lugar la hematuria, que es el síntoma más precoz y característico. Suele ser macroscópica, con coágulos en ocasiones, presentandose de forma intermitente y caprichosa. Habitualmente no se acompaña de dolor ni de molestias.

Si sobreviene la infección encontramos casos de cistitis. Igualmente sólo en ocasiones, cuando el tumor afecta al orificio interno, pueden darse síntomas de obstrucción del cuello de la vejiga, que se acompaña de dolor constante e intenso a nivel suprapúbico. De forma secundaria a la obstrucción puede llegarse a la hidronefrosis.

Finalmente, como en toda patología maligna, encontraremos debilidad, anorexia, y pérdida de peso. Especialmente manifiestas si existe metástasis, infección grave o anémia.

Dentro de los signos clínicos, tenemos que destacar, que en la mayoría de casos no se encuentra



nada anormal en la exploración física.

En raras ocasiones puede apreciarse una masa suprapúbica formada por el tumor o bien la retención urinaria ocasionada ya sea por los coágulos o por la invasión del cuello de la vejiga.

La palpación bimanual (abdominorrectal o abdominovaginal) es de gran importancia, especialmente si se hace bajo anestesia. Permite detectar igualmente otras masas abdominales palpables (metástasis, ganglios afectados,...).

En cuanto a los datos de laboratorio cabe destacar la existencia habitual de anemia. Esta anemia está ocasionada por la pérdida de sangre o bien por una infección urinaria grave, o incluso como consecuencia de un estado de uremia, en el caso en que se produce la oclusión de ambos orificios ureterales.

El análisis de orina fuera de los episodios de sangrado, no suele mostrar hematíes. Si hay infección podrá encontrarse en la orina pús y bacterias.

Las pruebas de funcionamiento renal son normales, a menos que se produzca obstrucción. Con frecuencia se detecta un aumento de deshidrogenasa del ácido láctico.

Respecto a los datos radiológicos encontramos en general que los UROGRAMAS EXCRETORES son normales, aunque en ocasiones muestran el tumor lo que evidencia la existencia de obstrucciones.

Los CISTOGRAMAS RETROGRADOS, pueden poner de manifiesto el tumor si este es suficientemente grande.

Los CISTOGRAMAS "FRACCIONADOS" sirven para evidenciar la invasión de la pared vesical por el tumor. Igualmente la ANGIOGRAFIA VESICAL aporta información referente a la profundidad de la infiltración del tumor.

Dentro de la exploración instrumental la CISTOSCOPIA casi siempre evidencia el tumor, debiendo practicarse la biopsia de forma rutinaria. Si se administran tetraciclinas, que provocan la fluorescencia del tumor, este puede ser evidenciado con iluminación ultravioleta.

La información proporcionada por la Citología del frotis del sedimento urinario muestra casi siempre células transicionales, por medio de la técnica de Papanicolau o con azul de metileno. También es de utilidad para la vigilancia de la evolución de estos pacientes (al igual que como prueba de selección para

aquellos trabajadores que están expuestos a agentes químicos de riesgo para el cáncer de vejiga). Pudiendo observarse células sospechosas meses antes de que se descubra el tumor citoscópicamente.

### **Tratamiento**

El tratamiento de un paciente con un tumor vesical depende del aspecto citoscópico, la clasificación histológica, el estadio clínico derivado de la palpación bimanual y la biopsia, los signos de invasión metastásica y el estado general del paciente.

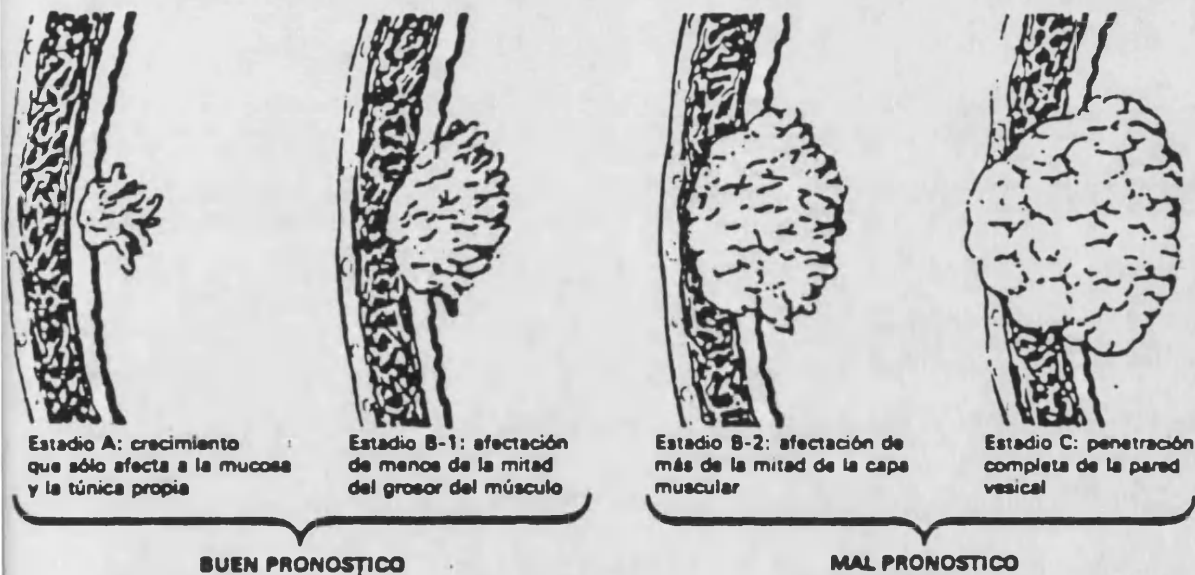
Aunque no hay un acuerdo total sobre la pauta a seguir en el tratamiento del tumor maligno de vejiga, se admite que los tumores de bajo grado de malignidad y no infiltrantes se prestan a Resección Transuretral. Sin embargo es importante que el paciente se examine con frecuencia ya que la recidiva es norma en este tipo de tumor.

Los tumores de mayor malignidad e invasores se tratan habitualmente de forma más agresiva ya sea con radioterapia, la cirugía radical y la quimioterapia, o la combinación de todas ellas. La cirugía radical consiste en cistectomía parcial o total con derivación.

## PRONOSTICO

Está en función del grado de infiltración, siendo los primeros estadios (estadio A y estadio B1) de buen pronóstico, mientras que los estadios más avanzados (estadio B2 y estadio C) son de mal pronóstico, como podemos observar en la siguiente figura:

PRONOSTICO DE LOS TUMORES VESICALES BASADO EN EL GRADO DE INFILTRACION (CLASIFICACION DE JEWETT)



Se necesita una vigilancia periódica constante al menos durante tres años, dada la tendencia a la recidiva de este tipo de tumor.

Los tumores de grado I-II, estadios 0, A, B1, tratados con Resección Transuretral son los que mejor

pronóstico tienen.

La Cistectomía cura alrededor de 15-25% de las lesiones de grados III-IV, estadios B2-C, con una mortalidad por la operación de 5-15%.

La Radioterapia para estas neoplasias de mayor malignidad ofrece un control del 15-20% a los 5 años.

#### Medidas de prevención

En primer lugar debería procederse a la supresión de la exposición a aquellos agentes químicos exógenos que se ha demostrado juegan un papel en la etiología del cáncer de vejiga.

Se ha apuntado que los carcinógenos conocidos como productores de tumores vesicales son inactivos si no es en presencia de oxígeno. Por ello, si se administra ácido ascórbico en cantidades elevadas como para producir su excreción en la orina, competirán con los potenciales carcinógenos por el oxígeno. Sin embargo, el uso de antioxidantes es una consideración teórica que permanece sin probarse .

### **1.5.- MORBILIDAD DEL CANCER DE VEJIGA EN ESPAÑA**

Además de conocer los datos referentes a mortalidad, es también de interés conocer las estadísticas de morbilidad, ya que la mortalidad por cáncer ha disminuido en la práctica totalidad de los países desarrollados debido a los avances sanitarios, económicos y sociales experimentados en los últimos años.

Al utilizar esta información sobre la morbilidad del cáncer de vejiga, deberemos tener en cuenta dos aspectos fundamentales:

- \* La definición de enfermedad
- \* La población a que hacen referencia los datos que estamos utilizando.

Las fuentes de información que existen en la actualidad, en cuanto a morbilidad por cáncer de vejiga, de acuerdo con las normas del Comité de

Expertos de la Organización Mundial de la Salud en Estadística Sanitaria ( OMS, 1959 ) ( OMS, 1977 ) ( OMS, 1979 ), a partir de las cuales obtenemos los datos de morbilidad son las siguientes:

- Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO)
- Encuestas de Morbilidad hospitalaria
- Registros de Cáncer.

#### ENFERMEDADES DE DECLARACION OBLIGATORIA

Este tipo de fuente está dirigida principalmente a las enfermedades transmisibles, aunque en la actualidad en los países más desarrollados, se está ampliando el espectro de enfermedades cuya declaración es obligatoria hacia las crónico degenerativas y muy especialmente hacia los tumores ( SAN MARTIN,1975 ).

#### ENCUESTAS DE MORBILIDAD HOSPITALARIA

Son publicadas por el Instituto Nacional de Estadística ( I.N.E. ) desde 1977 y estudian las características de los enfermos tratados en los hospitales, haciendo especial referencia al diagnóstico de la afección principal de que fueron atendidos (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, 1951-1985).

Sin embargo, dado que no hemos podido obtener datos de morbilidad hospitalaria del cáncer de vejiga por no recogerse hasta el momento esta rúbrica en las citadas encuestas, no comentaremos más este punto.

## REGISTROS DE CANCER

El conocimiento de la incidencia del cáncer precisa de un instrumento que aúne las más diversas fuentes de información, para conseguir una completa recopilación de los casos y evitar el sesgo que puede suponer el conocer solamente los casos de mayor letalidad o los más accesibles a las técnicas de diagnóstico.

Un Registro de Cáncer es un sistema de información que se basa en el proceso continuo y sistemático de recolección de datos sobre la ocurrencia y características de las neoplasias, procesando posteriormente los datos y suministrando información periódica de acuerdo a los objetivos asignados ( MAC LENAN, 1987 ). La continuidad en la recolección de datos lo diferencia de un estudio o de un informe sobre el cáncer, que necesariamente debe restringirse a un periodo de tiempo dado. Por otra parte, el que dicho proceso sea sistemático, implica que debe existir



una cobertura completa de todas las fuentes de información del Registro.

El mantenimiento de un registro, sin embargo, no es fácil. Por tratarse de una enfermedad de declaración no obligatoria, no existen fuentes de donde de forma sistemática se puedan extraer los datos, lo cual exige la búsqueda constante de los mismos.

Para poder disponer de un registro de buena calidad hay que tener en cuenta diversos factores: adopción de criterios bien definidos sobre los parámetros estudiados; exacta definición de la población del área de registro; y la completa investigación de todas y cada una de las fuentes de información ( BENN, 1983 ) ( CLEMMENSEN, 1981 ).

Es de interés señalar que para establecer una clasificación de los distintos tipos de registros de cáncer los parámetros utilizados son los siguientes:

\* La amplitud de las localizaciones estudiadas :

- Todas
- Algunas

**\* El origen de los datos :**

- De población
- De hospitales

**\* El ámbito geográfico:**

- Central
- Local

**\* El objetivo principal :**

- Servicios sanitarios
- Investigación
- Otros

En general y basandose en todo lo anterior, se han clasificado de la siguiente forma:

- Registros de Cáncer basados en Hospitales
- Registros de Cáncer basados en Población
- Registros de Cáncer para propósitos especiales
- Registros Centrales de Cáncer

## REGISTROS DE CANCER BASADOS EN HOSPITALES

Fueron los primeros que se crearon, ya que eran más accesibles que los basados en población.

Los Registros de Tumores Hospitalarios son un medio relativamente barato y apto para la elaboración de hipótesis causales; siendo además útiles para la investigación clínica, el control de la calidad de los servicios prestados y la cobertura asistencial de la población ( ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 1976).

Este tipo de registros presenta importantes limitaciones en el uso e interpretación de los datos registrados, ya que la población enferma es proporcionada usualmente por un solo hospital por lo que estos pacientes no van a representar necesariamente a la población general, debido a que este Centro puede tener unos criterios de selección de admisiones específicos, o ser un Centro especializado en un tipo de tratamientos, con lo que los datos de incidencia reales no van a ser calculables.

Por lo tanto, podemos decir que los objetivos fundamentales de los Registros basados en Hospitales son ( AUSTIN, 1983 ) ( LASZLO, 1976 ) los siguientes:

- 1.- Asegurar el seguimiento para el control médico continuado
- 2.- Permitir el análisis de los resultados finales
- 3.- Asegurar el mantenimiento de datos
- 4.- Mejorar el diagnóstico
- 5.- Proporcionar material de referencia para investigación y docencia.

#### REGISTROS DE CANCER BASADOS EN POBLACION

Los objetivos de este tipo de registros son :

- 1.- Recoger y comunicar sobre una base periódica, estimaciones sobre incidencia de cáncer.
- 2.- Estudiar la incidencia anual de cáncer e identificar cambios inusuales en formas específicas de cáncer que ocurren en grupos definidos por parámetros geográficos, demográficos y sociales.
- 3.- Proporcionar información continuada sobre los cambios en el tiempo, en la extensión de la enfermedad en el momento del diagnóstico, las tendencias en el tratamiento y sus consecuencias en la supervivencia de los pacientes.

4.- Promover el desarrollo de hipótesis y estudios específicos para identificar factores etiológicos tales como: ambiente , ocupación, factores socioculturales etc.

Así, los registros basados en población están justificados siempre que se utilicen sistemáticamente sus datos y que la explotación se haga con unos objetivos previos claramente establecidos

El primer Registro de Cáncer creado en España fue el de Zaragoza ( ZUBIRI, 1983 ) en 1960, cuyos primeros datos empiezan a publicarse en el año 1966.

Posteriormente se crea el de Navarra ( VIÑES, 1981 ) en funcionamiento desde el año 1970, publicándose sus primeros datos obtenidos en el año 1972.

La valiosa aportación de estos registros sobre datos referentes a incidencia y prevalencia del cáncer en estas provincias, motivó la creación de nuevos registros.

Para lo cual se valoraron criterios de tipo demográfico, geográfico, socioeconómico y

epidemiológico ( MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO, 1983) procurando elegir zonas con marcadas diferencias con la finalidad de obtener una panorámica variada cuya información pueda ser útil a efectos de planificación oncológica tanto desde el punto de vista asistencial como preventivo.

Así, encontramos una diversidad en cuanto al número de habitantes ( MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO, 1983 ) en los siguientes registros:

- \* Oviedo y Sevilla, que superan el millón
- \* Navarra y Valladolid, cercanas al medio millón
- \* Zaragoza y Santa Cruz de Tenerife, que se sitúan en un lugar intermedio.

Igualmente desde el punto de vista demográfico esta variedad también es manifiesta :

- \* Santa Cruz de Tenerife y Sevilla son poblaciones progresivas
- \* Valladolid y Navarra, cuya natalidad e incremento son similares al conjunto nacional.

- \* Oviedo y Zaragoza, cuyos índices se colocan debajo de la correspondiente media nacional ( PRIETO LORENZO, 1978 )

Finalmente, queremos mencionar, otros registros creados con posterioridad por iniciativas locales:

- Tarragona ( 1980 )
- Murcia ( 1981 )
- Guipuzcoa ( 1982 )
- Mallorca ( 1983 ), dedicado de forma exclusiva al cáncer digestivo.

#### REGISTROS DE CANCER PARA PROPOSITOS ESPECIALES

Con diferentes características que los anteriores, recogen datos hospitalarios, coordinando varios centros en un ámbito nacional, debiendo destacarse entre ellos el Registro de Tumores Infantiles de Valencia (1980), el de Hematosarcomas de Vitoria (1979) y de Tumores Oseos de Sevilla (1972) (PIEDROLA,1987).

#### REGISTROS CENTRALES DE CANCER

Su función es la de recoger los datos procedentes de los registros locales para su centralización

(AUSTIN, 1983), coordinando y facilitando la cooperación de los registros hospitalarios de una determinada área geográfica, pudiendo cubrir o no el área correspondiente al registro de base poblacional.



**DATOS DE CANCER DE VEJIGA DE LOS REGISTROS DE NAVARRA,  
ZARAGOZA Y TARRAGONA**

Los datos que pasamos a exponer y comentar a continuación han sido extraídos de la Estadística Oncológica correspondiente al año 1987, publicada por la Fundación Científica de la Asociación Española de la Lucha contra el Cáncer ( A.E.C.C., 1989 ).

Las fuentes utilizadas para la elaboración de estas Estadísticas son las siguientes :

- Enfermos asistidos por la A.E.C.C. durante el año 1987, con un total de 2008 casos.
- Reconocimientos de Salud, que funcionan en 26 provincias españolas, habiéndose realizado en el año 1987 un total de 108.396 reconocimientos de los cuales se ha encontrado una patología maligna en 306 casos, lo que supone un 0,28% .
- Registros de Cáncer , que incluyen :
  - \* Registros de cáncer hospitalario. Cuya información es transcendental, en todos los hospitales que posean un servicio de Oncología.

\* Registros de Cáncer de población, se han  
utilizado los datos de los registros de :

- Zaragoza
- Navarra
- Tarragona

Queremos señalar que estos tres registros son  
incluidos ( el de Tarragona por primera vez ) por la  
Agencia Internacional para Investigación del Cáncer  
( IARC ) en el V Volumen de su publicación "Cancer  
Incidence in five Continents" como podemos observar en  
el mapa siguiente.

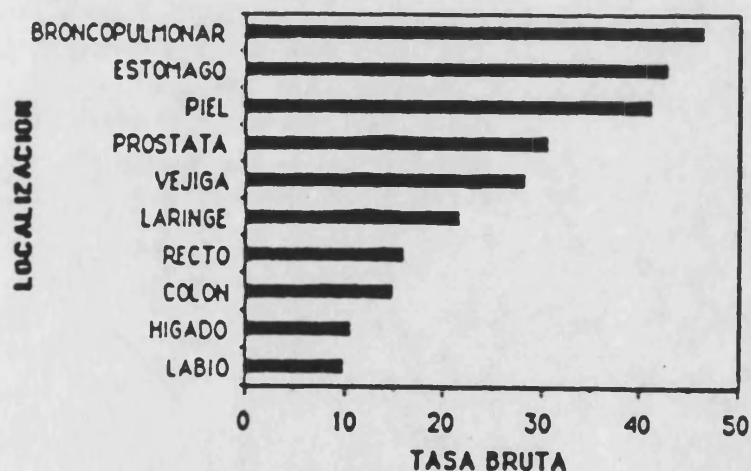
REGISTROS INCLUIDOS EN EL VOLUMEN V DE "CANCER  
INCIDENCE IN FIVE CONTINENTS" (Sólo Europa Occidental)



## REGISTRO DE TUMORES DE NAVARRA

Consideradas las Tasas de incidencia de las diez localizaciones más frecuentes de cáncer en Navarra en el periodo 1978-1982, observamos que para los varones el Cáncer de Vejiga se sitúa en 5º lugar, precedido de las siguientes localizaciones de cáncer : broncopulmonar, estómago, piel y próstata, como podemos observar en la siguiente gráfica.

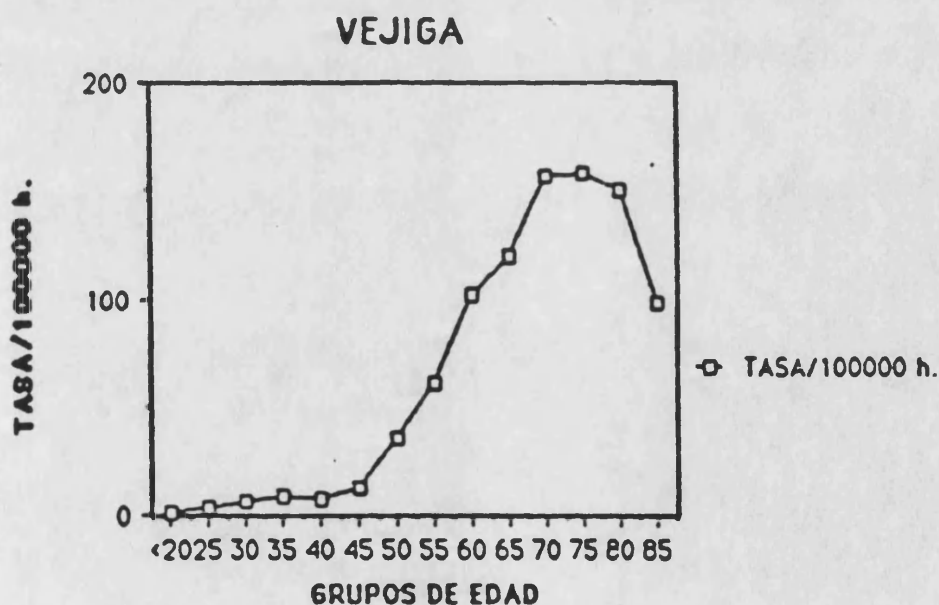
**TASA DE INCIDENCIA BRUTA DE LAS DIEZ LOCALIZACIONES MAS FRECUENTES. SEXO MASCULINO. Navarra . 1978-1982.**



Para las mujeres, no tenemos datos, pues no se halla dentro de las diez localizaciones más frecuentes.

Respecto a la distribución de las tasas de incidencia de esta localización, en función de la edad, para el sexo masculino, encontramos una tendencia ascendente conforme avanzamos en los sucesivos grupos etarios, que se hace más patente a partir de los 45 años, alcanzando un máximo para el grupo de edad comprendido entre los 70 y los 75 años, a partir de cual comienza a descender, como podemos observar en la siguiente gráfica.

TASA DE INCIDENCIA POR EDAD DE LA LOCALIZACION "Cáncer de vejiga" PARA EL SEXO MASCULINO. NAVARRA 1978-1982.

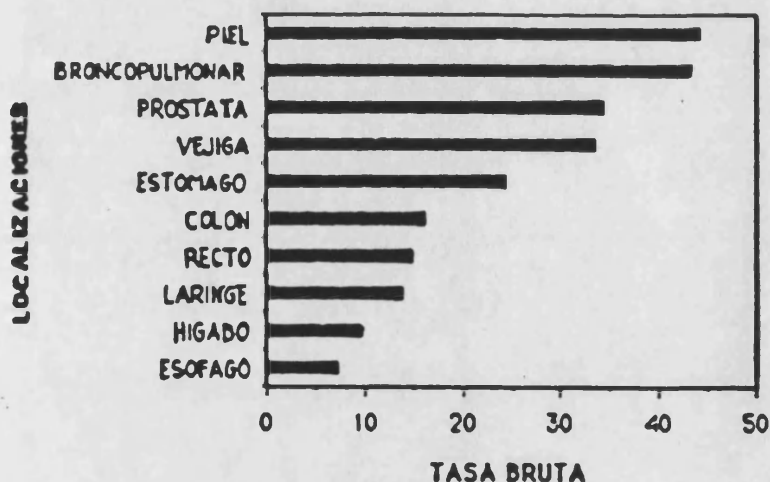


## REGISTRO DE TUMORES DE TARRAGONA

Dentro de las diez localizaciones de cáncer más frecuentes en función de la tasa de incidencia bruta, los resultados han sido los siguientes :

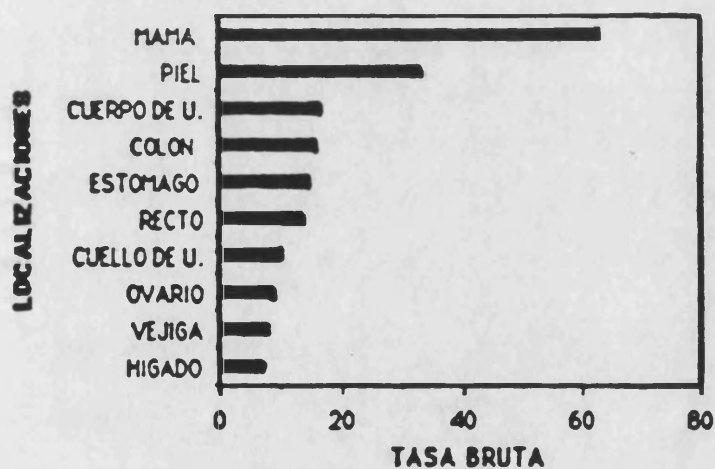
Para los varones el cáncer de vejiga se sitúa en cuarto lugar, precedido del cáncer de piel, broncopulmonar y de próstata, como podemos observar en la siguiente gráfica.

**TASA DE INCIDENCIA BRUTA DE LAS DIEZ LOCALIZACIONES MAS FRECUENTES.SEXO MASCULINO. Tarragona. 1980-1983.**



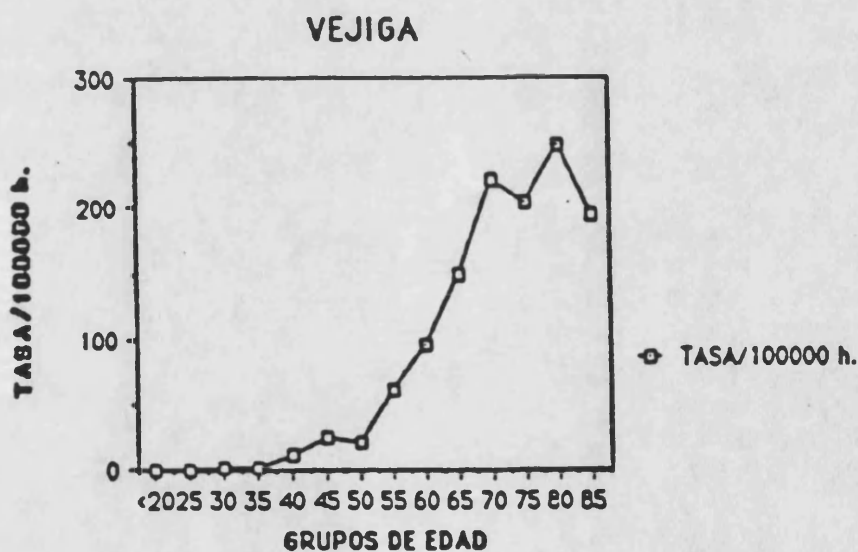
Para las mujeres se coloca en noveno lugar, precedido de las siguientes localizaciones: mama, piel, cuerpo de útero, colon, estómago, recto, cuello de útero y ovario, tal y como refleja la siguiente gráfica.

**TASA DE INCIDENCIA BRUTA DE LAS DIEZ LOCALIZACIONES MAS FRECUENTES. SEXO FEMENINO. Tarragona. 1980-1983.**



Con respecto a la distribución de las tasas de incidencia por grupos de edades, solo disponemos de datos para el sexo masculino, que muestran un incremento progresivo que se hace más ostensible a partir de los 50 años y cuyo máximo se alcanza en los 70 años, volviendo a disminuir para alcanzar de nuevo un valor máximo que corresponde a los 80 años, tras lo cual vuelve a descender, como podemos apreciar en la siguiente gráfica.

TASA DE INCIDENCIA POR EDAD DEL CANCER DE VEJIGA PARA EL SEXO MASCULINO. Tarragona. 1980-1983.

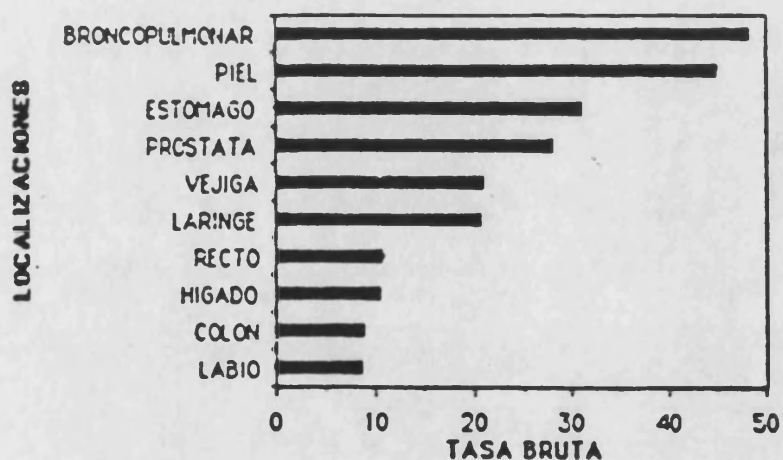




## REGISTRO DE TUMORES DE ZARAGOZA

La tasa de incidencia bruta correspondiente al cáncer de vejiga se situa en 5º lugar, para el sexo masculino, precedido de las siguientes localizaciones de cáncer: broncopulmonar, piel, estómago y próstata, como podemos observar en la siguiente gráfica.

**TASA DE INCIDENCIA BRUTA DE LAS DIEZ LOCALIZACIONES MAS FRECUENTES. SEXO MASCULINO. Zaragoza. 1978-1982.**

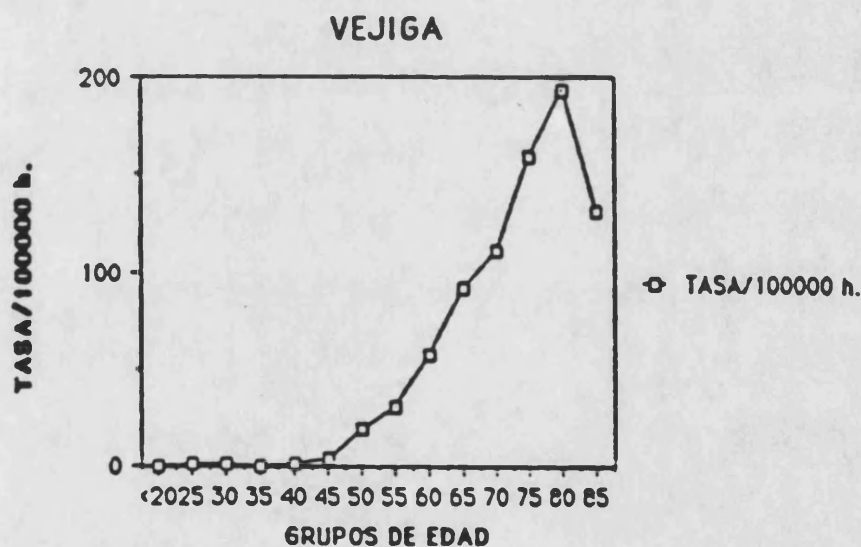


El sexo femenino no figura entre las 10 localizaciones de cáncer más frecuentes.

Con respecto a la tasa de incidencia de cáncer de vejiga por edad, para el sexo masculino, en el período comprendido entre el año 1978 y 1982, observamos como la incidencia es muy baja hasta los 40 años, comenzando a aumentar de forma más patente a partir de los 45 años, alcanzando sus valores máximos en el grupo de edad correspondiente a los 75-80 años, disminuyendo a continuación, como nos muestra la siguiente gráfica.

**TASA DE INCIDENCIA POR EDAD PARA EL CANCER DE VEJIGA.**

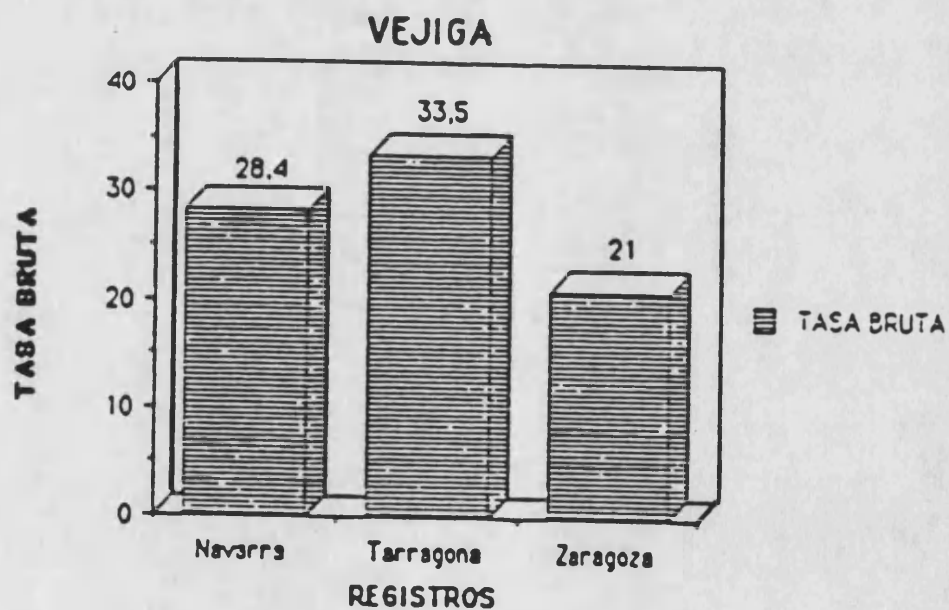
**SEXO MASCULINO. ZARAGOZA. 1978-1982.**



**COMPARACION DE LAS TASAS DE INCIDENCIA BRUTA DEL CANCER  
DE VEJIGA PARA EL SEXO MASCULINO DE LOS REGISTROS DE  
TUMORES DE NAVARRA, TARRAGONA Y ZARAGOZA**

Al comparar las tasas de incidencia bruta, correspondientes al cáncer de vejiga en el sexo masculino, encontramos que los valores más altos corresponden a Tarragona con una tasa de 33,5, seguido de Navarra con un 28,4, situándose en último lugar Zaragoza con una tasa de 21, como podemos observar en la siguiente gráfica.

**COMPARACION DE LAS TASAS DE INCIDENCIA BRUTA DE CANCER  
DE VEJIGA. SEXO MASCULINO**



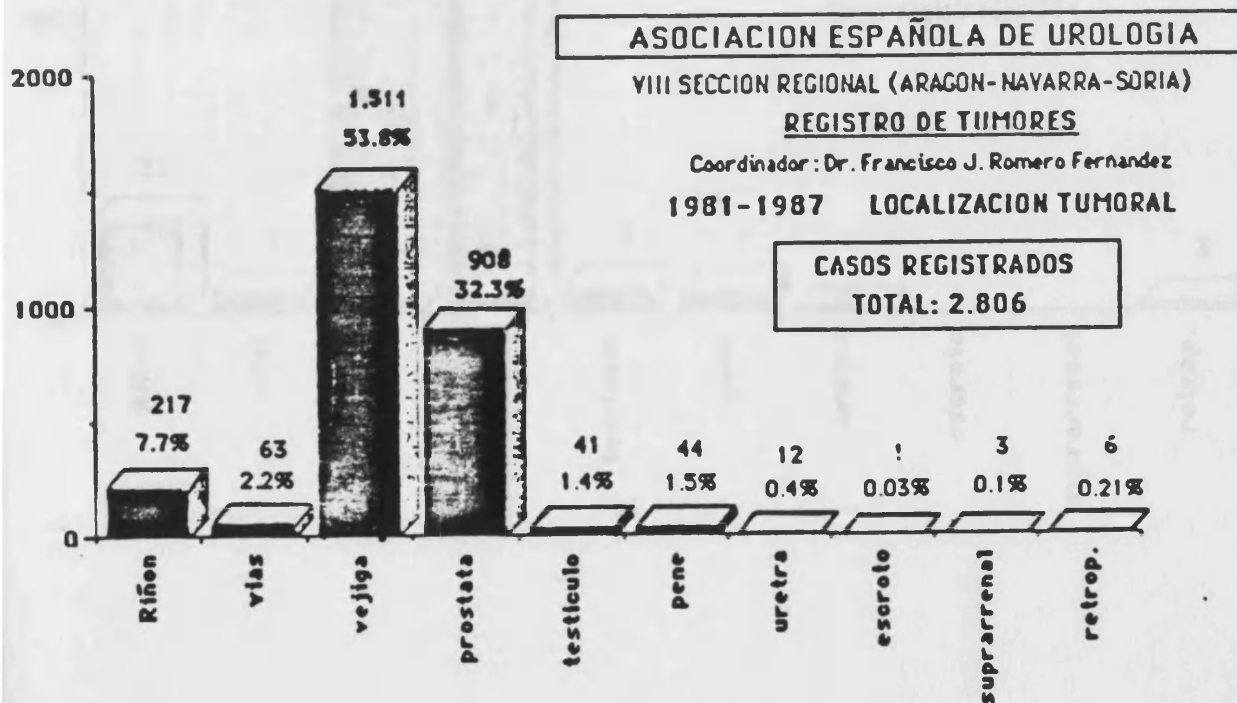
Al comparar los datos proporcionados por los registros de Navarra, Tarragona y Zaragoza, en cuanto a la tasa de incidencia bruta, la tasa de incidencia estandarizada y el porcentaje del total de tumores, podemos apreciar los resultados, que expondremos en el siguiente cuadro:

	Tasa Incidencia Bruta	Tasa Incidencia Estandarizada	% Total Tumores
<b>NAVARRA</b>			
Hombres	28,4	21,5	7,9
<b>TARRAGONA</b>			
Hombres	33,5	23,7	10,26
Mujeres	7,6	3,8	2,87
<b>ZARAGOZA</b>			
Hombres	21	14,2	6,65

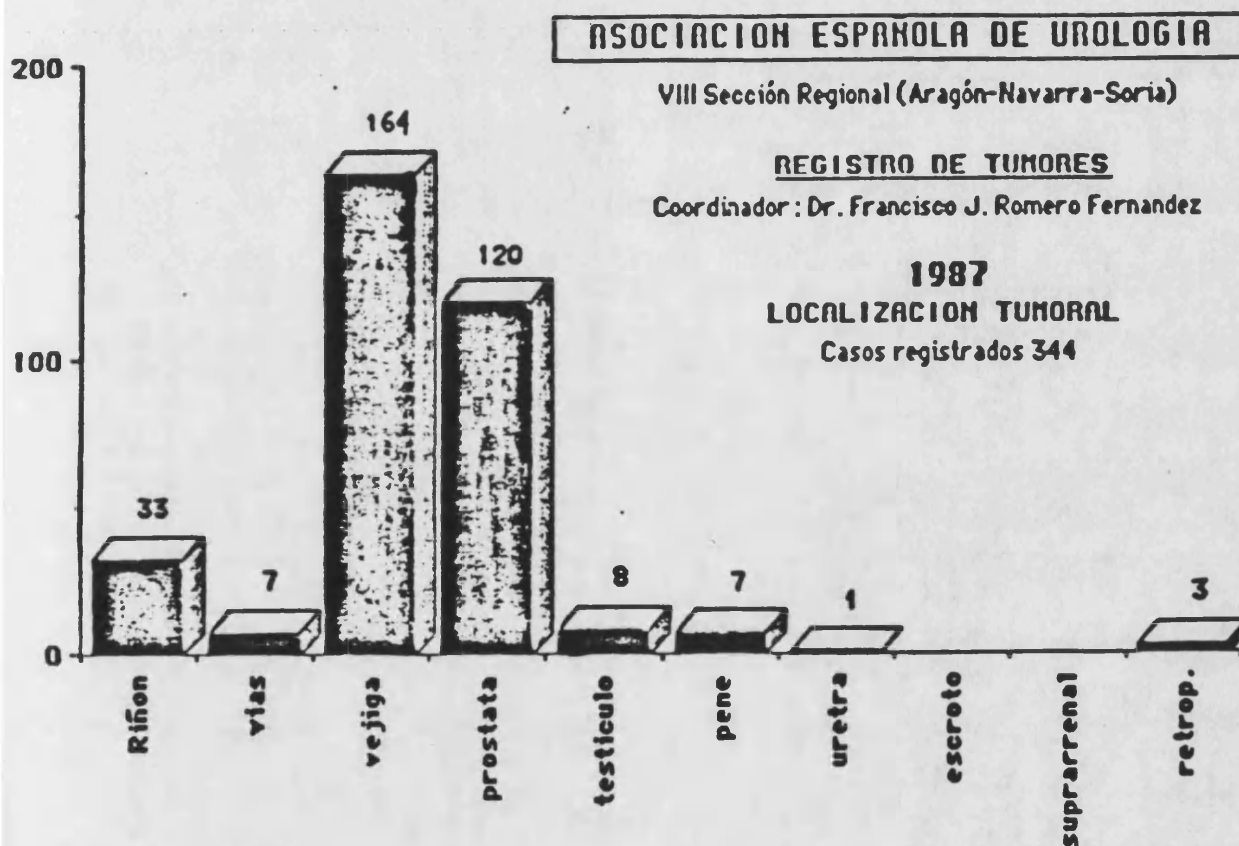
Queremos resaltar los valores superiores obtenidos en el Registro de Tumores de Tarragona, especialmente en lo que se refiere a los valores correspondientes a las mujeres, que como puede observarse no aparecen en los datos correspondientes al Registro de Tumores de Navarra ni en el de Zaragoza, ya que en ninguno de los dos casos aparecen entre las diez localizaciones de cáncer más frecuentes.

## DATOS DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE UROLOGIA

Finalmente mencionaremos los datos obtenidos por la Asociación Española de Urología, correspondientes a los casos registrados de cáncer genitourinario en el periodo 1981-1987. El cáncer de vejiga se sitúa en primer lugar, siendo junto con el cáncer de próstata los más frecuentes, seguidos del resto de localizaciones con una notable diferencia, como podemos observar en la siguiente gráfica :



Respecto a los datos relativos al año 1987, observamos la misma tendencia que para el periodo 1981-1987, con un claro predominio del cáncer de vejiga y del cáncer de próstata, tal y como puede verse en siguiente gráfica.



Tal como indicábamos anteriormente, según los datos de incidencia de cáncer de vejiga en España, recogidos por el Registro de Navarra durante el periodo 1978-1982, esta localización alcanza una tasa de incidencia para los varones de 28,4, colocándose en el quinto lugar dentro de las diez localizaciones de cáncer más frecuentes. Por su parte, el Registro de Zaragoza, durante el mismo periodo, también situaba el cáncer de vejiga en el quinto lugar en cuanto a frecuencia, si bien con una tasa de incidencia inferior, de tan solo 21. Los valores más altos de incidencia pertenecen al Registro de Tarragona durante el periodo 1980-1983, con una tasa de incidencia de cáncer de vejiga en los varones de 33,5 lo que le sitúa en el cuarto lugar respecto a otras localizaciones de cáncer. También es de destacar que en este último registro figura este cáncer dentro de los diez más frecuentes también en el sexo femenino, exactamente en el noveno lugar, cosa que no ocurría en el Registro de Zaragoza ni en el de Navarra.

Respecto a la incidencia de cáncer de vejiga en otros países, observamos que un tercio de todos los casos que se producen en el mundo corresponden a países del Mediterraneo Oriental y a algunos países africanos,



áreas en las que se presenta con mayor frecuencia la infestación por SCHISTOSOMA HAEMATOBIIUM. En Egipto esta asociación ha sido estudiada por diferentes autores (BHAGWANDEEN, 1976) (ABOUL NASRL, 1962). Constituyendo el cáncer de vejiga el 28,8 % de todos los cánceres en varones y el 11,7 % de total del cáncer en mujeres.

También en Iraq el cáncer de vejiga tiene una notable repercusión, ya que se coloca en segundo lugar en cuanto a localizaciones de cáncer de mayor frecuencia, tanto en hombres como en mujeres. En Irán el cáncer de vejiga masculino representa un 11,2 % del total de casos de cáncer. Dentro de los países africanos, citaremos MALAWI y ZAMBIA en los cuales el cáncer de vejiga representa entre el 8,8 y el 11,3 % de todos los cánceres que afectan a los varones (PARKIN, 1986) (IBRAHIM, 1982).

En otras áreas, correspondientes a países desarrollados, la incidencia de este cáncer se encuentra relacionada principalmente con el consumo de tabaco, así como con la exposición a determinados contaminantes químicos. Datos referentes a Europa, nos muestran unas tasas de incidencia por 100.000 habitantes de 30,2 en Suiza, de 14,6 en Italia, de 22 en Francia al igual que en Dinamarca, de 19,5 en el

Reino Unido, de 9,9 en Checoslovaquia y de 7,1 en Yugoslavia (WATERHOUSE, 1982).

Datos más recientes referentes a Francia sitúan la incidencia del cáncer de vejiga entre las ocho localizaciones de cáncer que alcanzan o sobrepasan un valor de 20 en las tasas de incidencia por 100.000 habitantes. Según datos del "Institut National de Statistique et Recherche Médicale" (INSERM), esta tasa era de 24,3 para los varones durante el período 1978-1982. Cifra obtenida a partir de las estimaciones de los registros de Calvados, Côte d'Or, Doubs y L'Isère y del Bas-Rhin, sobre 24 distintas localizaciones de cáncer (ALPEROVITCH, 1991).

Los datos de incidencia, considerada la raza, en los Estados Unidos, eran los siguientes: en los varones blancos se alcanzaba un valor de 26,19, mientras que en los varones negros suponía una cifra de 11,84. Respecto a las mujeres blancas, esta tasa de incidencia era de 6,39, por su parte la tasa correspondiente a las mujeres negras era de 4,09 (SCHAIRER, 1988). No nos detendremos en estos aspectos, dado que el factor racial, lógicamente tiene muy poca transcendencia en nuestro ambiente y por lo tanto en nuestro trabajo.

Al valorar la evolución creciente de la morbilidad y la mortalidad por esta localización de cáncer en España, como en otros países, es necesario admitir que el aumento es real y traduce, en definitiva, un incremento gradual de la acción de los principales "factores de riesgo" que se consideran asociados a su patogenia, y que son discutidos a continuación en el estudio de "casos" y "controles". Pero debemos remarcar aquí que, aparte del aumento de la expectativa de vida, que lógicamente ha producido un aumento de la morbimortalidad por enfermedades crónico-degenerativas, los dos factores básicos que habrá que considerar en la prevención colectiva son: el incremento de agentes químicos carcinogénicos en el medio industrial, o sea los factores de tipo laboral (BRAVO, 1988) (GONZALEZ, 1989) (SILVERMAN, 1989) (LA VECHIA, 1989) y el incremento del hábito de fumar cigarrillos, ya que el tabaco es el "factor de riesgo" mejor conocido. Basta indicar que en España se ha pasado de un consumo anual de paquetes de cigarrillos de algo más de 40 en el año 1957 a 90 en el año 1988 (CORTINA, 1992), tal como indicábamos anteriormente.

Así mismo, puede haber influido el aumento de consumo de grasas de origen animal y, en conjunto, el

mayor aporte calórico, que se ha producido en España en los últimos decenios, pasando de una ingesta de 250 calorías de origen animal por persona en 1961 a una ingesta de 750 calorías por el mismo concepto en el año 1988. Siendo esta tendencia común en diversos países occidentales.

### **1.6.- FACTORES DE RIESGO**

Para describir los distintos "factores de riesgo" relacionados con el cáncer de vejiga, los hemos clasificado en dos grandes grupos: exógenos y endógenos.

Dentro de los "factores de riesgo" EXOGENOS incluimos los siguientes:

**1.- TABACO**

**2.- EDULCORANTES ARTIFICIALES**

- Sacarina

- Ciclamatos

**3.- CAFE**

**4.- SCHISTOSOMA HAEMATOBII**

**5.- FACTORES LABORALES**

**6.- TINTE DE PELO**

**7.- ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES UROLOGICAS**

**8.- CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS**

**9.- FACTORES ALIMENTARIOS**

**10.- LUGAR DE RESIDENCIA**

Respecto a los "factores de riesgo" ENDOGENOS,  
vamos a estudiar los siguientes:

**1.- EDAD**

**2.- SEXO**

**3.- RELIGION**

**4.- RAZA**

## F A C T O R E S      E X O G E N O S

### 1.- TABACO

Como ya indicábamos en la introducción, uno de los dos tipos de cáncer de vejiga que se conocen, se encuentra fuertemente asociado al tabaco, siendo numerosos los estudios en torno a este "factor de riesgo" (LILIENTFELD, 1956) (WYNDER et al, 1963) (DUNHAM 1968) (TYRRELL, 1971) (KAHN, 1977) (STEVENS, 1979) (HOWE, 1980) (VINEIS, 1983) (GONZALEZ,1985) (HARTGE, 1987) (ISCOVICH, 1987) (NOMURA, 1989).

Este riesgo se asocia especialmente al consumo de tabaco en forma de cigarrillos (COLE, 1971) (VINEIS,1983), siendo la probabilidad de contraer cáncer de vejiga de 2 a 3 veces superior en los fumadores (STEVENS, 1979) (HOWE, 1980) (DEVESA, 1987). Considerándose que entre el 40 y el 50 % de este cáncer en los hombres, y alrededor de 30% en las mujeres son atribuibles al hábito de fumar. Por otra parte, esta asociación con el tabaco es similar a la observada en el cancer de pulmón o en el cáncer de laringe. (NAJEM, 1982).

El tabaco es considerado como la principal causa evitable de esta localización de cáncer (IARC, 1986),

constituyendo las medidas encaminadas a disminuir el tabaquismo una eficaz forma de reducir el número de individuos afectados por el cáncer de vejiga. Estas medidas irían encaminadas fundamentalmente a la educación sanitaria y a la normativa correspondiente.

El número de cigarrillos consumidos diariamente está también relacionado con el riesgo de padecer esta enfermedad. En un estudio de casos y controles llevado a cabo en Atenas (REBELAKOS, 1985) durante dos años en el cual los casos (250 hombres y 50 mujeres) provenían del Hospital del Cáncer de esta ciudad , y los controles eran pacientes ortopédicos equiparados por edad, sexo, condiciones socioeconómicas y demográficas, se encontró que el tabaco guardaba relación significativamente importante con la cantidad de tabaco consumido. Todo ello en cuanto se refiere a varones, ya que en las mujeres los resultados no se mostraban concluyentes, dado el escaso hábito de fumar de las mujeres en Grecia. Precisiéndose, en otro estudio, que a partir de los 11 a 20 cigarrillos por día comienza a aumentar este riesgo (BRAVO, 1987). Para otros autores, (AUGUSTINE et al, 1988) en un estudio de casos y controles realizado en varias ciudades de Estados Unidos entre los años 1969 y 1984, el riesgo para los



fumadores de más de 20 cigarrillos al día es de 2,5 con respecto a los no fumadores. No encontrándose diferencias significativas para consumidores de menos de 20 cigarrillos/día. Tampoco en las mujeres se encuentran diferencias relevantes.

También, el número de años que se mantiene este hábito tiene una repercusión notable, según estos autores. Siendo la "odds ratio" de 1,18 (0,52-2,72) para aquellos que habían fumado menos de 20 años, mientras que para los fumadores de más de 40 años suponía 2,31 (1,65-3,24). Para las mujeres estas cifras son de 0,97(0,27-1,44) y de 1,62 (1,00-2,62). (AUGUSTINE, 1988).

El uso de filtro en el cigarrillo también parece ser un factor que contribuya a la reducción de esta localización de cáncer, tal y como lo manifiestan distintos autores (MILLER, 1978) (MATANOSKI, 1981).

La supresión de este "factor de riesgo" conlleva la disminución del cáncer de vejiga. Observando en los ex-fumadores una reducción del riesgo de este cáncer tanto en los que han abandonado este hábito recientemente como en los que son no fumadores desde un largo periodo de tiempo.(AUGUSTINE,1988)

También, en un estudio realizado en La Plata ( Argentina ) se encontró que para los ex-fumadores, el riesgo de contraer cáncer de vejiga, después de cinco años de haber abandonado el hábito de fumar, era de un tercio menor que para aquellos que siguieron fumando. (ISCOVICH, 1987 )

En este mismo estudio que acabamos de citar, se encontró un Riesgo Relativo para varones fumadores con respecto a los que no habían fumado de 4,3 (95% CI; 1,4-10,3 ). Siendo el riesgo asociado al tabaco negro 2-3 veces mayor que el rubio.

En un estudio de casos y controles ( NOMURA, 1989 ) en el que cada caso se equiparaba a dos controles de población general por edad, sexo, y raza, se obtuvieron los siguientes resultados: los fumadores intensos tenían un riesgo elevado significativo comparado con los no fumadores ( OR=6,2 ; CI 95% ; 3,4-11,1 ). Comprobándose también que un aumento en el consumo de tabaco tenía una repercusión en el aumento del riesgo de cáncer tanto en varones como en mujeres de la población examinada. Este hallazgo dosis-respuesta difiere de los resultados obtenidos por otros autores (LILIENFELD, 1956) (KUNZE, 1986) y proporciona una mayor evidencia de que hay una asociación causal entre

el tabaco y el cáncer de vejiga. El mecanismo biológico no sería bien conocido, aunque se ha observado que carcinógenos como la 2-naftilamina, identificada como tal en estudios de experimentación animal, así como otros compuestos similares, parecen estar presentes en el humo del tabaco ( WINDER, 1977 ) y se cree que están también presentes en la orina de los individuos fumadores.

En un estudio de casos y controles en base a población (BURCH, 1989) con 826 casos histológicamente confirmados y 792 controles equiparados por edad, sexo y residencia, encontró que aquellos que eran fumadores tenían doble riesgo de padecer cáncer de vejiga que los que nunca habían fumado. Para los ex-fumadores el riesgo era intermedio entre los fumadores actuales y los no fumadores. También, en este estudio se encuentra un aumento del riesgo de contraer cáncer de vejiga en relación con el consumo total de cigarrillos durante la vida, de magnitud similar para hombres y para mujeres. En los hombres el riesgo aumentaba con el grado indicado de inhalación en el caso de ex-fumadores y de fumadores actuales, siendo este aumento estadísticamente significativo. Sin embargo, en las mujeres no había asociación en el caso de las fumadoras

actuales y existía una asociación inversa significativa estadísticamente en el caso de ex-fumadoras.

En conjunto, el riesgo asociado con el consumo a lo largo de la vida, de cigarrillos con filtro era similar, por lo que su efecto no parece beneficioso. Ni fumadores pasivos, ni otras formas de consumo de tabaco (pipa, cigarros, tabaco mascado,...) se asociaba con un mayor riesgo. El riesgo atribuible de fumar cigarrillos, para la población era de 47 % en los hombres y del 37 % en las mujeres.

En un estudio realizado en Francia (CLAVEL, 1989) de casos y controles de origen hospitalario, llevado a cabo entre los años 1984 - 1987, se estudiaban los antecedentes en cuanto a fumar en 954 enfermos varones (477 casos y 477 controles), se obtuvo un O.R. = 3,95 respecto al cáncer de vejiga para todos los fumadores frente a los no fumadores. El riesgo aumentaba con la duración del hábito y con el promedio de consumo de cigarrillos/día. Pero no se observaba una interacción de estos dos parámetros ya que el riesgo solo aumentaba con el consumo diario promedio cuando la duración excedía de 20 años.

El consumo de tabaco negro y la inhalación del

humo resultaban duplicar el riesgo cuando se analizaban separadamente, pero sus respectivos efectos parecían interaccionar y se observaba un riesgo más elevado para los fumadores de tabaco negro solamente en los inhaladores. Los fumadores de tabaco negro y rubio diferían en el sentido de que el riesgo respectivo, evolucionaba en el tiempo, después del cese de fumar. El OR disminuía más aprisa después del cese de fumar en el caso del tabaco negro que en el caso del tabaco rubio, pero el riesgo residual era más elevado 15 años después, en los primeros que en los segundos.

También, ha sido estudiado el consumo de tabaco en relación con los hallazgos histológicos (AUERBACH,1989) encontrándose que estos guardan una relación dosis respuesta con el consumo de cigarrillos.

## 2.- EDULCORANTES ARTIFICIALES

La relación entre el cáncer de vejiga y los edulcorantes artificiales, especialmente la sacarina y el ciclamato sódico, ha sido estudiada por diferentes autores con resultados muy diversos ( AMSTRONG,1985 ) ( CONOLLY, 1978 ) ( ISSELBACHER,1977 ) ( MOLLER-JENSEN,1983 ).

Para algunos autores los edulcorantes artificiales están directamente implicados en el riesgo de padecer cáncer de vejiga (MORRISON,1980). Llegando a encontrarse un Riesgo Relativo de 1,7 para el ciclamato sódico (HOWE, 1977 ). Estos estudios que muestran la asociación de edulcorantes artificiales se han realizado basandose sobre todo en el campo de la experimentación animal, puesto que en el hombre es más difícil de evaluar las consecuencias de estas sustancias por el largo periodo de latencia en la aparición del cáncer.

Para otros autores esta hipótesis de asociación del cáncer de vejiga con el consumo habitual y prolongado de los edulcorantes artificiales, dista de ser realmente comprobada (GRAHAM, 1983). Tampoco encuentran relación otros autores (CONOLLY, 1978)

(MORGAN, 1974) (WYNDER, 1977).

Según datos disponibles del "National Institute Bladder Cancer Study" no hay evidencia de que los edulcorantes artificiales no nutrientes aumenten el riesgo de cáncer de vejiga, por lo que deben continuarse las investigaciones en ese sentido. ( WALKER, 1982 ).

La mayoría de los estudios experimentales utilizando animales, han sido hechos sobre roedores (PRICE, 1980). Estos trabajos han merecido la crítica de otros autores (ISSELBACHER, 1977), por haber utilizado dosis entre 500 y 700 veces superiores que las habituales de consumo humano. Por otra parte la exposición, de larga duración abarcaba tanto al periodo intrauterino como a la vida postnatal.

Resulta difícil estudiar los efectos del CICLAMATO SODICO, por los pocos datos de que se disponen. Ya que su uso no se generalizó hasta 1963 ( en Estados Unidos) y disminuyó rápidamente al suponersele una relación con el cáncer, según los datos obtenidos en experimentación animal. También será necesario a la hora de evaluar los efectos de esta sustancia esperar un periodo de tiempo más prolongado. (MATANOSKI, 1981).

Por el contrario, la SACARINA, ha sido ampliamente utilizada por los diabéticos durante muchos años, sin encontrar un exceso de riesgo de padecer cáncer de vejiga en estos enfermos.(KESSLER, 1970) (AMSTRONG, 1975). No parece, por lo tanto, influir el consumo de sacarina en la incidencia de este cáncer.

El efecto de los edulcorantes artificiales ha sido estudiado asociado al tabaco en grupos de fumadores y no fumadores, encontrandose un exceso de riesgo en los varones muy fumadores (MORRISON 1982 ) (MOLLER-JENSEN, 1983). No pareciendo que exista una relación dosis-respuesta.

En un estudio de casos y controles, dentro del Plan Norteamericano del Cáncer de Vejiga, se observó que el RR en cuanto a edulcorantes artificiales para el cáncer de vejiga era más bajo usando controles hospitalarios que controles de la población general, sugiriendo que la selección del grupo control a partir de pacientes hospitalizados para enfermedades no relacionadas con la obesidad es un método adecuado para seleccionar el grupo control en estudios de base hospitalaria sobre los efectos de los edulcorantes artificiales, ya que supone la eliminación de un factor de confusión ( SILVERMAN, 1983 ).



También se ha estudiado la relación de este cáncer con el consumo de vino con gaseosa, cuyo edulcorante es fundamentalmente el ciclamato sódico (BRAVO,P 1987), encontrándose un Riesgo Relativo Global de 3,4 siendo para los hombres de 4,2 mientras que para las mujeres no se encuentra asociación. Debiendose de tener en cuenta otros factores como la, en general, baja calidad del vino que se mezcla con gaseosa o la posibilidad de transformaciones cuando se mezclan estas dos bebidas.

Es pronto para valorar los resultados de este "factor de riesgo" no siendo tampoco los resultados de los diversos autores concluyentes.

### 3.- EL CAFÉ

Distintos autores estudian el consumo de café ligado a la enfermedad ( MORRISON,1982 ) (NAJEM, 1982 ) (HOWE,1980)( FRAUMENI, 1971 ). Este último reconoce al café como agente nocivo con respecto al cáncer de vejiga. Igualmente en un estudio de casos y controles (MARRET, 1983) en base a población y después del ajuste por edad y tabaco encontró un aumento significativo de este riesgo para consumidores de más de siete tazas semanales de café, pero solamente para los hombres.

Los estudios sobre la relación del café con el cáncer de vejiga son difíciles de interpretar, ya que los resultados varían de un estudio a otro. Esto ocurre, probablemente, porque el riesgo es muy bajo a pesar del elevado número de bebedores de café. Otra razón podría ser el que la ingesta de café esté asociada con otros "factores de riesgo", como el fumar, que actuarían como "confounding".

En un estudio relacionando el cáncer de vejiga con la cantidad de café importado en diez países (MORRISON,1978) los resultados muestran sólo una correlación positiva únicamente para los hombres en

los EEUU, no hallando correlación alguna en Dinamarca.

Sin embargo, se encuentra relación con el cáncer de vejiga y el consumo de café ( DUNHAM, 1968 ) en el caso de las mujeres negras. Por el contrario, (FRAUMENI, 1971 ) encuentra en los hombres el doble de riesgo de cáncer de vejiga asociado al consumo de café, que no se produce en mujeres blancas, cuyo riesgo es muy bajo. Tampoco se encuentra riesgo para los bebedores de café en relación a este cáncer ( MORGAN, 1974 ), encontrando, sin embargo, correlación con el consumo de cola, alcohol y tabaco.

Por el contrario, se llega a la conclusión (NAJEM,1962) en un estudio de casos y controles, de que no hay diferencias estadísticas significativas, para los consumidores de cola, café y alcohol. Resultado que coincide con el obtenido en un estudio llevado a cabo en España (GONZALEZ,1985)

Algunos estudios ( MILLER, 1978 ) ( SIMON, 1975 ) ( COLE,1973 ) indican que el consumo de café se asocia al cáncer de vejiga en las mujeres con un Riesgo Relativo entre 1,6 y 2,6. Otros estudios, (WINDER,1977) ( MILLER, 1977 ) encuentran un débil exceso de riesgo en el consumo de café, solamente para los hombres.

En un estudio de casos y controles llevado a cabo en Atenas (REBELAKOS,1985) se señala que el hecho de beber 2 o más tazas de café griego al día incrementa el riesgo de padecer cáncer de vejiga, aunque no se evidencia una respuesta dosis dependiente.

El tipo de café, ha sido también objeto de estudio, llegando a la conclusión de que la asociación con el cáncer de vejiga es positiva en el caso del café expés, pero no en el caso del café soluble (BRAVO,1987).

En general, los distintos estudios no muestran signos de incremento del riesgo de cáncer de vejiga con el aumento de la dosis. La variabilidad en los resultados de estos estudios y el bajo riesgo asociado al consumo de café, hacen pensar en la posibilidad de que el café, si bien no sea una causa directa del cáncer de vejiga, esté indirectamente asociado por medio de otros factores.

También, se ha asociado el consumo de café con un tipo histopatológico de cáncer de vejiga : el adenocarcinoma ( KANTOR,1988 ). Esta conclusión, como ya indican los propios autores, procede de un estudio de poco alcance y por tanto debe ser interpretada con precaución.

#### 4.- SCHISTOSOMA HAEMATOBIMUM

El cáncer de vejiga asociado a la infestación de vías urinarias constituye uno de los tumores más frecuentes en el Mediterraneo Oriental y en los países africanos ( KORLCHOVK, 1987 ).

Siendo uno de los casos más interesantes de relación entre parásitos y cáncer, la asociación del Schistosoma Haematobium y el cáncer de vejiga. Observándose, como en las regiones en que este parásito es endémico la incidencia del cáncer de vejiga es elevada. Estas regiones son Egipto, Mozambique y Rhodesia. No existen trabajos de tipo prospectivo, sino solamente basados en la relación entre el parasitosis y esta localización de cáncer, por lo que se plantea la cuestión de si la acción del Schistosoma Haematobium en el organismo, consistiría en aumentar la predisposición a padecer posteriormente el cáncer de vejiga.

Según ESTAPE ( FARRERAS, 1985 ), la sucesión de hechos sería la siguiente:

1º Los huevos del parásito provocarían una reacción inmunológica de hipersensibilidad diferida en la vejiga de la orina, que se expresaría a través del

desarrollo de pólipos o nodulos, según la extensión y la intensidad de la respuesta.

2° Si se mantiene la infestación, alguna célula de tipo transicional puede alterarse, entrando el proceso en la fase de lesión precancerosa, capaz, finalmente, de originar el desarrollo de un tumor maligno.

Desde el punto de vista histológico, existen importantes diferencias según la región geográfica esté o no afectada por la Bilharziosis. En efecto, en las áreas con alta frecuencia de este parásito ( Egipto, Mozambique, Rhodesia, en población negra ) predomina extraordinariamente el epiteloma espinocelular, mientras que en Uganda y Sudáfrica en población blanca, lo hacen el epiteloma transicional y el anaplásico. Ello, aparte de otras influencias, parece confirmar que la Bilharziosis es una forma peculiar de cancerización de la vejiga urinaria.

Desde el punto de vista metabólico, ha llamado la atención el aumento de metabolitos del TRIPTOFANO que existe en pacientes con cáncer de vejiga urinaria. Es posible, que la infestación bilharziosica altere el metabolismo del triptófano, con aumento de metabolitos excretados como el ácido glucorónico con posible acción

carcinogenética a nivel urinario

En todo caso, el hecho más evidente es que la infestación crónica produce cambios locales que podrían constituir la explicación del aumento de cáncer de vejiga en las zonas afectadas.

Siendo de gran interés los programas de lucha contra la esquistosomiasis, en los países en desarrollo, como una estrategia de control del cáncer de vejiga (WHO, 1985).

## 5.- FACTORES LABORALES

Son numerosos los autores que, aunque con diferencias en las cifras obtenidas, coinciden en señalar el importante papel que juegan los tintes y colorantes en el cáncer de vejiga.

Los primeros casos fueron publicados a finales del pasado siglo ( REHN, 1895 ) en Alemania, evidenciando una relación entre el cáncer de vejiga y el contacto con colorantes, más concretamente con la producción de fucsina.

Posteriormente, son publicados en Basilea casos similares ( LEUNBERGER, 1912 ) indicando que la incidencia de este cáncer es aproximadamente 33 veces superior en los trabajadores de la industria de colorantes, con respecto a la población general. Igualmente, se describen poco después (CRUSCHMAN, 1920) casi 200 casos que podrían estar asociados a la exposición de beta-naftilamina.

Dentro de los trabajos experimentales, destacan los realizados sobre el perro ( HUEGER, 1938 ). En este estudio se demuestra que la Beta-naftilamina, administrada a perros en dosis de 330-450 mgr. durante



un periodo de 20-32 meses, ocasionaba lesiones histológicas en la vejiga idénticas a las observadas en trabajadores en contacto con colorantes.

La primera valoración estadística del riesgo ( CASE, 1954 ) fué llevada a cabo en Inglaterra y Gales mediante el seguimiento de 21 empresas químicas de colorantes que manipulaban Bencidina y Beta-naftilamina, en un periodo de tiempo comprendido entre los años 1920-1952 mostrando los siguientes resultados:

RIESGO  
RELATIVO

TODAS LAS ANILINAS.....	4,5
Bencidina.....	13,9
Alfa-naftilamina.....	8,6
Beta-naftilamina.....	86,7

Encontrando que la probabilidad de tener un cáncer de vejiga aumentaba en la medida en que mayor era la edad del trabajador en el momento de ingresar en un trabajo "con riesgo". Calculando los siguientes promedios de los correspondientes periodos de inducción:

- \* 16 años para la BENCIDINA
- \* 22 años para la ALFA-NAFTILAMINA
- \* 18 años para la BETA-NAFTILAMINA
- \* 18 años para la exposición mixta.

En el año 1973, la Confederación Internacional del Trabajo (OIT, 1973), destaca el cáncer de vejiga entre los distintos tumores causados por la exposición, por lo general prolongada, a agentes químicos presentes en el medio laboral. Reconociendo como responsables del cáncer de vejiga las siguientes aminas aromáticas:

- Bencidina
- Beta- naftilamina ( contenida en ocasiones como impureza de la Alfa-naftilamina )
- 4-Aminodifenilo
- 4-nitrodifenilo
- Ortotolidina
- Dianicidina
- Auramina etc.

Señalando la necesidad de adoptar disposiciones de prevención técnica y médica que incluirían medidas como: la supresión del contacto con ciertas sustancias, la adopción de medidas especiales de protección técnica, la vigilancia médica así como la educación

adecuada de los trabajadores.

En un estudio de casos y controles ( WINDER ,1977) se encontró un elevado número de enfermos de cáncer de vejiga entre los trabajadores de la industria textil, así como en los trabajadores del cuero, reparadores de calzado, pintores, peluqueros y trabajadores metalúrgicos, principalmente cuando se trata de exposiciones combinadas.

En Canadá, un estudio de casos y controles ( HOWE,1980 ) nos muestra un riesgo aumentado en los trabajadores de industrias químicas (  $RR = 7,5$  ), en maquinistas (  $RR = 2,7$  ), trabajadores del petróleo (  $RR = 5,3$  ), trabajadores de la goma (  $RR = 5,0$  ), trabajadores de la producción de alimentos (  $RR = 1,6$  ), guardias (  $RR = 4,0$  ), servicios armados de protección (  $RR = 1,8$  ), trabajadores de la producción de vidrio (  $RR = 6.0$  )

En años sucesivos distintos autores siguen insistiendo en la relación de esta localización de cáncer y la exposición laboral a distintos carcinogénicos, lo cual no es sorprendente ya que son muchas las sustancias y metabolitos que se eliminan por la orina y que quedan en contacto con la mucosa

vesical. Siendo estudiados distintos trabajos como son la industria de tinte, textil (VINEIS,1985 ) (NEGRI, 1989)cuero y curtido de pieles, neumáticos y refinado de petróleo ( SOMERVILLE, 1985 ), (SILVERMAN, 1985), (SCHOENBERG,1984), industria del plástico (ZAHM,1987) (MEIGS, 1986), industria del caucho (SCHIFFLERS, 1987) (NEGRI, 1989), imprenta ( VINEIS,1985) (BROWNSON,1987), industria del metal (SCHIFFLERS,1987), (VINEIS,1988) (SMITH,1985), minas de carbón (SCHIFFLERS, 1987) (CLAUDE,1988), pesticidas (ZAHM,1987) (BLAIR,1983) (KABAT,1986), peluqueros (SCHIFFLERS, 1987) (GUBERAN,1989) y en general cualquier trabajo en contacto con aminas aromáticas ( GLASHAM, 1982 ). También es asociado a los conductores de camión ( KORLTCHOVK, 1987 ) (SCHIFFLERS,1987) (CLAUDE,1988) (SILVERMAN,1985) (STEENLAND,1987), posiblemente a causa de la exposición continuada a la inhalación de gases de escape de los motores de explosión. Respecto a la exposición al diesel, en un estudio de casos y controles,no se encontró relación entre el cáncer de vejiga y los trabajos con este tipo de exposición laboral (WYNDER,1985)

La relación entre la historia laboral y el desarrollo del cáncer de vejiga fué evaluado en Boston

y Massachusetts (Estados Unidos), Manchester (Reino Unido) y Nagoya (Japón). Este estudio estuvo limitado a varones, con 430 casos y 397 controles en Boston; 399 casos y 493 controles en Manchester, y 226 casos y 443 controles en Nagoya. En Boston, un elevado riesgo de cáncer de vejiga fué asociado con el uso de tintes y colorantes ( $RR=2,1$  ;  $CI=0,9-5,1$ ), con el trabajo con cuero ( $RR=1,7$  ;  $CI=1,1-2,6$ ), con pinturas ( $RR=1,5$  ;  $CI=0,9-2,4$ ) o con compuestos químicos orgánicos ( $RR=1,6$  ;  $CI=1,1-2,5$ ). en Manchester, se encontró un riesgo excesivo en el trabajo del cuero ( $RR=3,2$  ;  $CI=1.3-8.0$  ). No observándose asociación con la profesión en Nagoya. (MORRISON, 1985).

En un estudio de casos y controles llevado a cabo en España (GONZALEZ, 1985) se encontró una fuerte asociación entre el cáncer de vejiga y la exposición a sustancias cancerígenas en el medio laboral, especialmente tintes y colorantes de la industria textil. Observándose también un efecto multiplicativo por la acción simultanea de la exposición laboral y el hábito tabáquico.

En un estudio epidemiológico posterior realizado en varones diagnosticados de cáncer de vejiga en el hospital "La Paz" de Madrid entre los años 1978-1982

(BRAVO, 1987), se indica que esta enfermedad se encuentra asociada a la exposición profesional con los productos ya mencionados, aunque sus cifras son menores ( $RR=3,1$ ) quizá debido, como indican los propios autores, al menor número de trabajadores incluidos en el estudio con respecto a los utilizados por otros autores (ANTHONY, 1970) (MILLER, 1978) (NEUTEL, 1978). El estudio entre la interacción entre el consumo de cigarrillos y la exposición a tintes y colorantes indica que ambos factores aparecen estadísticamente asociados en fumadores de 11 a 20 cigarrillos/día. También se indica en este estudio la posibilidad de que el mismo cancerígeno fuera responsable de los tumores de vías respiratorias altas (vía de entrada) y de los tumores del tracto urinario (vías de excreción), en el caso de los trabajadores de cuero, concretamente de los terminadores, los cuales trabajan en un ambiente muy polvoriento y entre los que se produce un riesgo más elevado de cáncer nasal, al igual que de cáncer de vejiga.

Como resultado de un estudio de casos y controles (NAJEM, 1982) que investigaba la repercusión de las exposiciones ambientales e industriales en el cáncer de vejiga, se encontró un  $RR = 2,0$ , superior con el

consumo de cigarrillos, trabajo en industria textil, petróleo y plástico ( este último no se había advertido anteriormente ).

También, fué encontrada una asociación significativa estadísticamente entre los conductores de camión, los trabajadores de refinerías de petróleo y los ferroviarios ( ISCOVICH, 1987 ).

Igualmente, ha sido estudiada la relación entre la profesión y el tipo histopatológico de tumor de vejiga (KANTOR, 1988) encontrándose un riesgo de 5,7 en los trabajadores del carbón y soldadores en relación al carcinoma de células escamosas.

Más recientemente, ( NOMURA, 1989 ), en un estudio de casos y controles, en el que se equiparaba cada caso con dos controles de la población general por sexo, edad y raza, encontró, considerados conjuntamente hombres y mujeres, que el empleo en industrias de alto riesgo estaba significativamente asociado al cáncer de vejiga.

La relación entre ocupación y cáncer de vejiga fué estudiada ( SILVERMAN, 1989 ) por medio de entrevistas a 2.100 varones blancos con cáncer de vejiga y una población de 3.874 controles durante el Estudio

Nacional de Cáncer de Vejiga , para llevar a cabo un estudio de casos y controles en 10 áreas de los Estados Unidos. La mayor incidencia de aumento de riesgo de cáncer de vejiga en hombres blancos se asoció a pintores, camioneros y operarios de imprenta. Para los pintores el RR fué de 1,5 ( 95% de Intervalo de Confianza y CI = 1,2-2,0 ). Para los pintores que estaban trabajando desde antes de 1930 existía una tendencia significativa del Riesgo Relativo en función de su trabajo. El Riesgo Relativo para trabajadores durante 10 o más años era de 3,0 . Para los conductores de camión y para los operarios de imprenta era de 1,3 ( CI = 1,1-1,4 ) y de 1,4 ( CI = 0,9-2,1 ) respectivamente. Se observó una asociación positiva entre la duración de estos trabajos y el riesgo de padecer cáncer de vejiga, que es aproximadamente del doble para estos trabajadores. También en otras ocupaciones se observa un exceso de riesgo, estimandose que un 21 a 25 % de los casos de cáncer de vejiga diagnosticados en hombres blancos en los Estados Unidos son atribuibles a la profesión

En un estudio multicentrico realizado en España (GONZALEZ, 1989) incluyendo cuatro regiones españolas, con 497 casos de los cuales 438 eran hombres y 59



mujeres, y con 583 controles hospitalarios y 530 controles de la población, todos ellos igualados por edad, sexo y lugar de residencia, se obtuvieron los siguientes resultados: en los varones existía un elevado riesgo de cáncer de vejiga en los trabajadores textiles ( OR=1,97 ; CI 95% : 1,2-3,3 ), mecánicos y trabajadores de mantenimiento ( OR=1,86 ; CI 95% ; 1,2-2,8 ), trabajadores de imprenta ( OR=2,06; CI 95% ; 1.04- 4,3) y para conductores ( OR= 2,03; CI 95%; 1,2-3,5). Este riesgo se mostró superior para los trabajadores cuya primera exposición fué antes de la edad de 25 años o anterior al año 1960. Sin embargo, entre los trabajadores que dejaron el trabajo después de la edad de 25 años o después de 1960. También se encontró un efecto multiplicativo con el tabaco, encontrando que para los fumadores que estaban empleados en una industria de alto riesgo el OR fué de 7,82 ( CI 95% : 4,4-14,0 ).

En un estudio de casos y controles realizado en Italia (LA VECHIA, 1989), en el cual los casos eran confirmados histológicamente como cáncer de vejiga, llevándose a cabo la investigación en distintos hospitales docentes y generales de Milan. Mientras que los controles eran ingresos hospitalarios por procesos

agudos, no neoplásicos ni que afectaran al tracto urinario. Los casos indicaban una mayor frecuencia de esta localización de cáncer en trabajadores en contacto con pintura, de la industria farmaceutica, la producción de gas y del carbón. Pero solamente para los trabajadores de la industria del tinte la relación era estadísticamente significativa. No se encontró asociación en la agricultura, la industria del caucho, la imprenta, la industria del petróleo, la alimentación y los mecánicos.

En relación a la exposición a distintos agentes presentes en el medio laboral se encontro una relación positiva significativa para los tintes, colorantes herbicidas, productos químicos, vapores. Sin encontrar ningún tipo de asociación con metales y polvo de metales, resinas plásticas, colas, petróleo, polvo de madera, solventes o benceno, electricidad, rádar y alquitrán. Además de confirmar la bién conocida relación con los tintes, se encontró en una menor medida asociación con un amplio espectro de actividades relacionadas con la química. Este estudio proporcionó también evidencias significativas de la independencia de los herbicidas con el cáncer de vejiga.

Algunos de los resultados negativos tales como la ausencia de asociación con la imprenta, fabricación de muebles, resinas plásticas, colas y trabajos mecánicos, son de interés e indican que probablemente estas ocupaciones no están relacionadas con un mayor riesgo de cáncer de vejiga, aunque la contaminación con cancerígenos vesicales, puede ocurrir en determinados puestos y explicar así los diferentes resultados obtenidos en otros estudios. Por tanto, la disparidad de resultados obtenidos por los distintos autores que han estudiado este problema es debido no solo a cuestiones de tipo estadístico, sino también a los diferentes patrones de riesgo a los que están sometidos los trabajadores .

También, queremos mencionar un estudio sobre la relación entre el cáncer de vejiga y la exposición profesional al amianto ( BRAVO, 1988 ), realizado mediante una encuesta de casos y controles en 406 pacientes ( 353 hombres y 53 mujeres ) diagnosticados de cáncer de vejiga entre 1978 y 1982 y un número igual de controles seleccionados de forma aleatoria entre sujetos del mismo hospital después de hacer la estratificación sobre la edad ( década de vida ), el sexo y el año de admisión en el hospital. Los

resultados muestran que el cáncer de vejiga está asociado a la exposición profesional al amianto únicamente en el caso de los hombres .

En conclusión, a pesar de no ser muy elevado el número de casos de cáncer de vejiga de origen profesional, si que supone un alto riesgo para aquellas personas que están expuestas. Siendo de gran interés el estudio e investigación de aquellas sustancias posiblemente responsables.

## 6.- TINTE DE PELO

Parece razonable la hipótesis de un riesgo mayor en aquellos sujetos en contacto con tinte para el pelo, ya sea en la población general o en los peluqueros. Sin embargo, esta relación no llega a demostrarse ( MORGAN,1977 ). Por el contrario, encuentra que el riesgo de padecer cáncer de vejiga en los individuos en contacto con tinte de pelo es muy debil.

Un estudio de cohortes (HENNEKENS, 1979) no evidencia tampoco, una relación positiva estadísticamente significativa entre el uso continuado de tinte de pelo y esta localización de cáncer.

En Canadá ( HOWE,1980 ), mediante un amplio estudio se encontró una relación positiva en los hombres pero no en las mujeres.

Un amplio estudio de casos y controles ( HARTGE, 1982 ) no consiguió tampoco evidenciar esta relación. Aunque es posible que distintos productos químicos que forman parte de la composición de los diversos tipos de tinte para el pelo, pudieran guardar relación con el cáncer de vejiga dada su mutagenicidad y su excreción en orina. Pero actualmente no disponemos de

datos epidemiológicos que lo corroboren.

Se encuentra una asociación positiva, pero no estadísticamente significativa, entre el cáncer de vejiga y el uso de tinte de pelo, considerando los hombres y las mujeres conjuntamente (  $p = 0,16$  ). El bajo riesgo observado en utilizaciones prolongadas determina la escasa importancia del mismo en el cáncer de vejiga.

Igualmente, tampoco se encuentra relación estadísticamente significativa en otros estudios más recientes ( KANTOR, 1984 ).

En un estudio de cohortes de peluqueros, realizado en Ginebra (suiza), se investigaron las causas de mortalidad de este grupo profesional, y se observaron que existía un riesgo significativo con respecto al cáncer de vejiga en los hombres. Sin embargo, se apreciaba una escasa relación causal entre la exposición a tintes de pelo y el cáncer de vejiga. Sugiriéndose que el exceso de riesgo podía estar en relación con algunos agentes colorantes y brillantinas que se usaron ampliamente para los hombres en Ginebra en años anteriores.

Finalmente, en un estudio de casos y controles ( NOMURA,1989 ) realizado en usuarios de tinte de pelo, tanto en hombres como en mujeres se encuentra un  $OR=1,4$  ( CI 95% ; 0,9-2,3 ). No observándose diferencias significativas entre las personas que habían utilizado el tinte de pelo durante 6 años o más y entre los que lo habían hecho durante cortos periodos de tiempo.

## **7.- ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES UROLOGICAS**

Diversos autores han estudiado los antecedentes de enfermedades urológicas en los individuos que presentaban cáncer de vejiga. Encontrándose (DUNHAM, 1968) que los antecedentes de cistitis y procesos obstructivos están significativamente asociados al carcinoma urotelial, en cambio esta asociación no se da al estudiar los antecedentes de litiasis.

Posteriormente, otros autores también encuentran una asociación significativa entre los antecedentes de cistitis y la incidencia del cáncer de vejiga (WYNDER, 1977) (HOWE, 1980).

Distintos investigadores han estudiado el papel que juegan las infecciones urinarias en el cáncer de vejiga, encontrando una asociación significativa de la cistitis con esta localización de cáncer, pero el tiempo transcurrido entre ambos no es especificado (DUNHAM, 1968) (WYNDER, 1963) o es muy breve comparado con los periodos de latencia habituales en el cáncer de vejiga. (HOWE, 1980).

Dado que la hematuria está presente tanto en la cistitis como en el cáncer de vejiga, es más difícil de



evaluar la asociación entre ambos, estableciendo una relación causa-efecto. En uno de los estudios, se encuentra una asociación sugestiva con los calculos urinarios . (DUNHAM, 1968).

También ha sido estudiada la relación con la paraplejia (DAVIES,1977), investigando el papel que podrían jugar el estasis y la infección urinaria en la incidencia del cáncer de vejiga.

Al contrario, no se ha conseguido demostrar relación alguna con las alergias en los hombres (MILLER,1978), debiendo ser comprobadas estas observaciones en estudios sucesivos.

En un estudio de casos y controles (KANTOR, 1984) se evaluaba el papel de la infección del tracto urinario en la etiología de este cáncer, observándose que una historia de infecciones del tracto urinario incrementaba el riesgo de padecer cáncer de vejiga, sobre todo si estas infecciones habían sido frecuentes. Encontrando que para individuos que habían tenido tres o más infecciones urinarias el RR era de 5,7, para el carcinoma de células escamosas. Igualmente el riesgo de padecer un cáncer de vejiga se relacionaba con la existencia de litiasis vesical.

También se encuentra relación de esta localización de cáncer con los antecedentes de obstrucción y cistitis cuyos RR aumentan a 7,2 y 9,4 respectivamente. Y los riesgos absolutos porcentuales correspondientes son 17,5 y 39,7 (BRAVO, 1987). En las mujeres únicamente tienen influencia los antecedentes urológicos de cistitis.

Con respecto a los antecedentes de litiasis, no se encuentra asociación con el carcinoma urotelial (HOWE, 1980).

Resulta difícil valorar el papel que juegan estos antecedentes de enfermedades urológicas en el desarrollo del cáncer de vejiga. Es posible que las infecciones vesicales actúen como un factor predisponente, sucesivas irritaciones locales podrían inducir la transformación neoplásica urotelial. Aunque también las cistitis podrían manifestar el primer síntoma de la enfermedad. Siendo la existencia de esta enfermedad latente la responsable de las sucesivas infecciones vesicales.

Respecto a las obstrucciones urinarias en su mayoría son debidas a procesos prostáticos; por ello este factor solo se asocia en varones. La relación con

el cáncer de vejiga puede deberse a la retención urinaria subsiguiente, y por lo tanto a un mayor tiempo de contacto de la orina con la vejiga. En el caso en que esta orina contenga carcinógenos uroteliales, podría tener lugar la transformación maligna de las células epiteliales de la vejiga.

En ocasiones, la obstrucción resulta ser manifestación de una prostatitis cuya etiología, en individuos de edad avanzada puede ser herpética. Cabiendo la posibilidad de que el herpes provocase por vía ascendente una infección vesical asintomática que induzca la transformación de este epitelio.

En un reciente estudio de casos y controles de cáncer de vejiga, incluyendo papiloma (KJAER, 1989), realizado entre 1979 y 1981, en el que no se observan diferencias por sexo, en cuanto a infecciones urinarias, infección renal o litiasis de vejiga, se encontraron los siguientes resultados: las mujeres con litiasis renal tenían mayor riesgo de contraer un cáncer de vejiga ( $RR = 3,7$ ; 95% CI; 1,2-12,1). También el riesgo estaba aumentado, aunque no significativamente, en aquellas mujeres que habían padecido una nefropatía. Siendo necesaria la realización de más estudios que ayuden a determinar si

la infección del tracto urinario aumenta el riesgo de padecer cáncer de vejiga o solamente es una complicación precoz de este cáncer antes de que sea diagnosticado clínicamente

## 8.- CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS

Uno de los "factores de riesgo" de origen exógeno relacionados con la incidencia del tumor maligno de vejiga, es el consumo de alcohol (THOMAS, 1983).

Estudios posteriores ponen de relieve que la ingesta de alcohol muestra una débil asociación con el cáncer de vejiga no significativa estadísticamente (KANTOR, 1984) tanto en los hombres como en las mujeres.

Sin embargo, algún otro estudio (KUNZE, 1986) indica que existe una relación significativa entre los bebedores de cerveza y licores y el cáncer de vejiga, con un OR superior a 2 para los consumidores de estas bebidas alcoholicas.

En un estudio de casos y controles realizado en La Plata (Argentina) en el que se investigaba el aumento de la tasa de cáncer de vejiga en America Latina en relación con el consumo de tabaco y alcohol, así como la exposición laboral (ISCOVICH, 1987) no se encontró relación entre el alcohol y esta localización de cáncer, identificándose como principales "factores de riesgo" el café, el tabaco y algunos contaminantes laborales.

Más recientemente (NOMURA, 1989) ha encontrado una asociación positiva entre el consumo de bebidas alcohólicas y la incidencia del cáncer de vejiga, si bien esta asociación no era significativa estadísticamente, tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres, encontrando una notable variación en la ingesta de alcohol en los hombres ( el 43% ingería entre 1 y 14 bebidas a la semana , mientras que un 33% consumían 15 o más ) para asociar su consumo con el riesgo de padecer cáncer de vejiga. Sin embargo el OR para bebedores era solo de 1,2 ( $p=0,43$ ). Exactamente el 13% de las mujeres tomaban 8 o más bebidas a la semana, por lo que no se podía determinar con exactitud el impacto de la ingesta de alcohol en este grupo. Sin embargo, otros estudios si que han encontrado una relación entre el consumo de bebidas alcohólicas y el cáncer de vejiga (HOWE,1980) (THOMAS, 1983) (BROWNSON, 1987).

## 9.- FACTORES ALIMENTARIOS

Es un hecho cada vez más evidente el origen exógeno de una mayor proporción de los agentes causales de los tumores malignos (CORTINA GREUS, 1987).

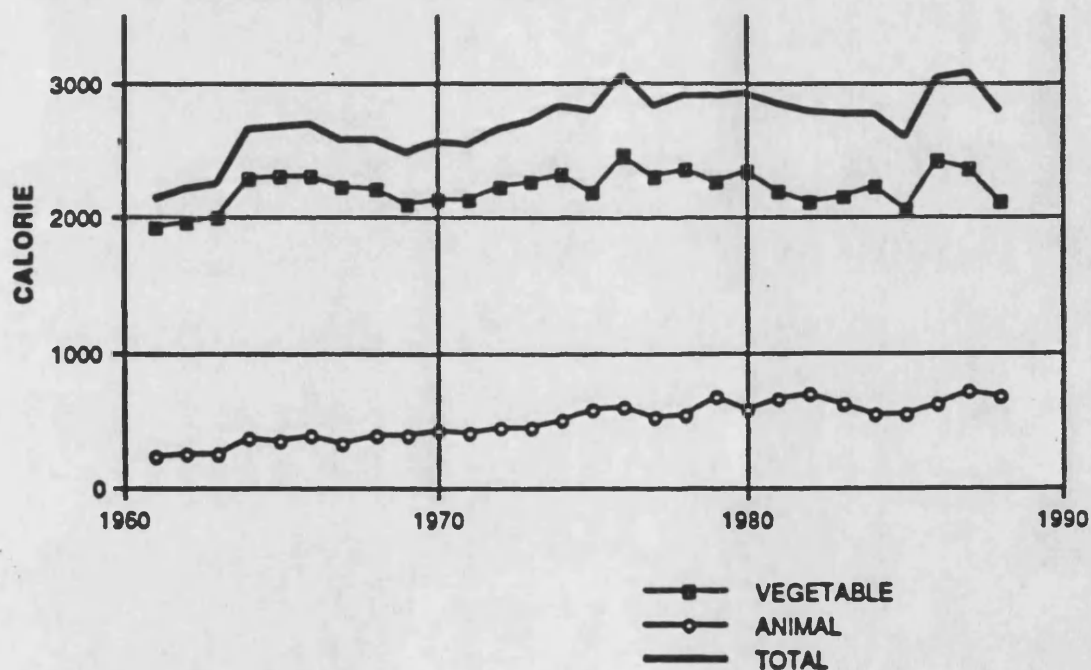
Dentro de estos factores exógenos, según la clasificación que el Instituto Nacional del Cáncer ha hecho de los "factores de riesgo" relacionados con el cáncer, los factores ligados a la alimentación suponen el mayor porcentaje relativo (LILIENFELD, 1983) (WEISBURGER, 1979).

Pero la obtención de datos sobre dietética y su relación con la etiología de los distintos tipos de cáncer, plantea problemas bastante difíciles de resolver (PETO, 1981) debido sobre todo a los largos períodos de latencia, lo que provoca errores significativos que se dan incluso respecto a la ingesta reciente. Por ello en períodos de 20 o 30 años resulta mucho más difícil realizar una historia dietética fiable. Por otra parte, por ser una enfermedad de evolución lenta, los hábitos dietéticos del sujeto pueden haber ido cambiando como consecuencia de su enfermedad, antes de haber sido diagnosticada.

Datos recientes sobre la ingesta de calorías en España, durante el período 1961-1988, muestran un incremento a lo largo de estos años, en especial en el caso de las calorías de origen animal, como podemos ver en las figuras nº 5 y nº 6. La relación entre una mayor ingesta de calorías y el incremento de casos de cáncer, ha sido puesta de manifiesto por distintos autores (MILLER,1989) (WILLET,1990) (FREEDMAN,1991).

FIGURA Nº 5

CALORIE INTAKE PER PERSON ACCORDING TO THEIR ORIGIN  
VEGETABLE AND ANIMAL. SPAIN 1961-1988.

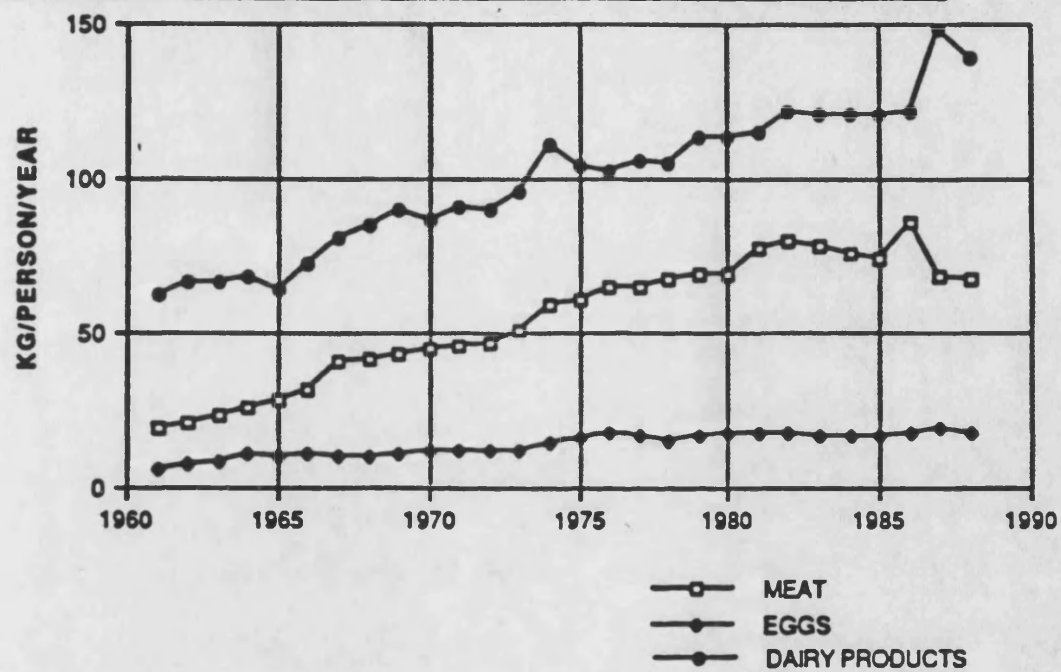


Tomado de Cortina, 1992



FIGURA N° 6

TREND OF MEATS, EGGS AND DAIRY PRODUCTS CONSUMPTION.  
AVERAGE ANNUAL KG PER PERSON, SPAIN 1961-1988,



Tomado de Cortina, 1992

Las frutas y verduras suponen un aporte de vitaminas A, C y E, por lo que se les ha adjudicado un efecto protector en los cánceres de tipo epitelial (PETO, 1981).

En un estudio de casos y controles (NORELL.1986) con respecto al consumo de zanahoria y cítricos en cuanto a que eran alimentos que aportaban vitaminas y beta-carotenos, se encontró que para aquellos individuos que consumían casi diariamente algunos de estos alimentos el RR era de 0,3. Mientras que para aquellos individuos que consumían ambos alimentos diariamente, los RR eran mucho menores. Lo cual sugiere una asociación dosis-respuesta.

Parece ser que la vitamina C, la vitamina A y los beta-carotenos actuarían inhibiendo la formación de nitrosaminas (CORTINA, 1987) (REDDY, 1979). Pero en la actualidad no se ha aclarado el mecanismo de actuación de estos nutrientes totalmente.

La relación entre los componentes de la dieta y el riesgo de cáncer de vejiga, fué investigada en un estudio de casos y controles efectuado en el norte de Italia (LA VECHIA, 1989). Dicho estudio incluye 163 casos y 181 controles de pacientes hospitalarios por

patología no cancerosa ni enfermedades del tracto urinario. La frecuencia del consumo de verdura y carlotas era más baja en los casos. Así, los RR estimados para los terciles superiores frente a los inferiores era de 0,6 para verduras y 0,5 para carlotas. Significado inverso tienen las tendencias del riesgo derivado de los valores estimados de consumo de caroteno .

La aparente protección transmitida por la vitamina A era más frecuente en los fumadores habituales. El riesgo de cáncer de vejiga no se ha relacionado con la obesidad ni con la cantidad de alcohol consumido; el riesgo era más elevado entre los bebedores de café (aunque no había tendencia a aumentar conforme era mayor el consumo ) pero era reducido en los bebedores de té . Estos hallazgos no eran explicables en términos de selección, información, factores de confusión . Así que, la información válida es demasiado incierta para una definición precisa de los micro-nutrientes específicos relacionados con el riesgo de cáncer de vejiga, la confirmación de varios aspectos de una deficiente dieta antagonista que influya en este riesgo es todavía de interés en términos de una mejor comprensión de la carcinogénesis del cáncer de vejiga.

Queremos mencionar por último, un reciente estudio epidemiológico, en el que se describe la ingesta accidental de tricloroetileno, tetracloroetileno y otros disolventes, por contaminación de pozos de agua de bebida como factor de riesgo del cáncer de vejiga. Este estudio fué llevado a cabo entre los años 1950 y 1979 en ocho condados de Illinois (MALLIN, 1990).

## 10.- LUGAR DE RESIDENCIA

Diversos estudios sobre la incidencia de este tipo de cáncer muestran una asociación entre la incidencia de cáncer de vejiga y el hecho de residir en zonas urbanas (BLOT, 1978) (COLE,1971) (COLE,1975) (HOOVER,1975) (KING,1966) (RICHIE,1988).

No todos los autores parecen estar de acuerdo con esta afirmación (WYNDER,1977). Trás un minucioso estudio este autor llega a la conclusión de que el carcinoma urotelial no guarda relación en cuanto a la tipo de residencia, observándose una asociación solamente cuando se había habitado antes de lo 21 años en zonas urbanas.

Incluso han llegado a la conclusión contraria, al encontrar un perdominio de la enfermedad en zonas rurales (MOMMENSKEN,1982) (MILLS, 1991)

En un estudio epidemiológico retrospectivo se encontró respecto al habitat, tanto en hombres como en mujeres, que la enfermedad aparece con mayor frecuencia en individuos procedentes de area rurales que viven en zonas urbanas, con los siguientes porcentajes, 51,7% en el caso de los hombres y 47,2% en el caso de las mujeres. Debiendo tener en cuenta que esta

característica es similar en la población general, debido al fenómeno emigratorio experimentado en los últimos años, por lo que no parece existir relación entre el cáncer de vejiga y el habitat (BRAVO,1987).

## F A C T O R E S       E N D O G E N O S

### 1.- EDAD

Este cáncer, como es habitual, suele aparecer en individuos de edades avanzadas, debido fundamentalmente a los largos periodos de latencia necesarios, entre los diversos factores etiológicos y la aparición de la enfermedad (HUNTER, 1985).

Este periodo de latencia es de 10 a 30 años, variando en función del poder cancerígeno del agente causal y de la relación dosis respuesta, de modo que cuanto más potente e intensa es la exposición, menor será el periodo de latencia (CASE, 1966).

Otro de los factores que influyen en el momento en que el tumor hace su aparición, es el periodo transcurrido desde la primera exposición y la edad a la que ocurre la misma. Sin embargo no hay total acuerdo al respecto. Así, hay autores que han encontrado un mayor riesgo en aquellos trabajadores que se expusieron por primera vez en edades tardías (CASE, 1966). Mientras que otros autores cuestionan este hallazgo observando un mayor riesgo en los jóvenes. (HOOVER, 1973) (SCHOENBERG, 1984).

La mortalidad por cáncer de vejiga se incrementa de forma sucesiva por grupos de edades más avanzados. A partir del grupo 55-59 se muestra una tendencia más claramente ascendente, siendo más evidente en el grupo 70-74 años. El grupo de edad 75 años y más, es difícil de valorar, dada la disminución de la población en estas edades y las dificultades que representa el diagnóstico en edades extremas (SAIZ, 1983). También, considerando el estudio de cohortes de nacimiento, del trabajo anteriormente citado, se observa que la mortalidad va aumentando progresivamente para las cohortes sucesivas de nacimientos en el período estudiado, siendo mayor el riesgo cuanto mayor sea la edad.



## 2.- SEXO

Según los diversos estudios que relacionan la incidencia del cáncer de vejiga y el sexo, el reparto es desigual, afectando con mayor frecuencia a los varones. Siendo entre 2 y 8 veces más frecuente en el sexo masculino, dependiendo del autor (MOMMENSEN,1982) (GLASHAM, 1982) (SOMERVILLE,1980) (VINEIS,1983).

Este predominio de casos en los hombres, también sucede en otros cánceres ocupacionales (DOLL y PETO, 1981). La razón de este hecho, puede deberse en gran parte, a la mayor población laboral masculina que trabaja en industrias y actividades consideradas de alto riesgo. Pero también se sospecha una susceptibilidad en las mujeres distinta ante igual exposición, así como determinados hábitos personales, factores hormonales y genéticos entre otros. Igualmente, hay que señalar que el escaso número de casos observados en mujeres, dificulta llegar a conclusiones válidas (SERRA, 1990).

En el caso del cáncer de vejiga, la proporción de casos atribuibles a la profesión en los varones puede variar enormemente, entre el 1 y el 19% (VINEIS,1986), incluso llegar hasta un 33% (COLE,1972). Mientras que

para las mujeres es inferior y mucho menos variable, sin llegar a superar el 5%. (DOLL y PETO, 1981).

Según datos referentes al año 1978, en España el cáncer de vejiga supone un 5,18% de las defunciones por cáncer en los hombres, con una tasa del 11,5 por 100.000. Para las mujeres representa un 1,6% de la mortalidad por cáncer, siendo la tasa de 3,59 por 100.000 (GIL MARY, 1989).

En un estudio epidemiológico descriptivo sobre el cáncer de vejiga, realizado en España y que abarcaba el periodo 1968-1982 (SAIZ, 1983), se observa un diferente patrón por sexos en las tasas estandarizadas. Así, en las mujeres la tendencia es estable con valores constantemente bajos. Mientras que en los varones, se observan valores superiores, que con ligeras oscilaciones muestran una tendencia claramente creciente, evolucionando de un valor de 4,9 en el año 1968 a un valor de 7,4 en el año 1982.

Sin embargo no se observan diferencias por sexo en la evolución de los distintos grupos de edades. El período 70-74 años, muestra un claro ascenso tanto en los varones como en las mujeres, aunque con niveles muy inferiores en las mujeres.

En un estudio posterior de casos y controles, llevado a cabo en España, se encontró una proporción de casi 7/1 a favor de los varones. (BRAVO,1987).

Datos procedentes de los Estados Unidos (SCHAIRER, 1988) muestran que tanto en los blancos como en los negros la incidencia de cáncer de vejiga es siempre superior en los hombres.

Algunos autores (FLEISS, 1981) (GLASHAM, 1982) han señalado que el diferente hábito tabáquico encontrado en los hombres y las mujeres, puede estar implicado en las diferencias observadas en cada sexo.

### 3.- RELIGION

En el caso de los Adventistas del Séptimo Día, que por motivos religiosos ni toman bebidas alcohólicas y comen menos carne, pescado, café y té que la población general, presentan tasas inferiores de morbilidad de cáncer de vejiga, al igual que ocurre con otras localizaciones de cáncer como pulmón, boca, laringe y esófago. (ESTAPÉ, 1985).

Posteriormente, en un estudio prospectivo de cohortes (MILLS, 1991) en Adventistas del Séptimo Día, que tienen hábitos muy peculiares en cuanto a la dieta, el consumo de alcohol y tabaco, se corroboró que existía una fuerte relación entre el cáncer de vejiga y el hábito tabáquico, así como el alto consumo de carne de ganado, volatería y pescado.

#### 4.- LA RAZA

Aunque los factores que explican un mayor o menor riesgo en un grupo étnico determinado pueden ser de naturaleza endógena (genéticos...) o exógena (ambientales...), hemos clasificado la Raza como un factor endógeno desde el punto de vista que la raza de una persona es endógena a ella misma.

Con respecto al cáncer de vejiga, se observa una mayor incidencia de carcinoma de células transicionales en la raza blanca (SCHAIRER, 1988). Mediante un estudio de casos y controles en base a población se encontró, que la tasa de incidencia de cáncer de vejiga de células transicionales es en los blancos de Estados Unidos el doble que en los negros, siendo el Riesgo Relativo para blancos comparativamente con los negros de 1,9 antes de ajustar para otros "factores de riesgo", incluyendo antecedentes de infección vesical así como antecedentes familiares de cáncer del tracto urinario, no se alteraba el resultado. Este mayor riesgo de los blancos con respecto a los negros se limitaba únicamente a los casos en que la enfermedad se localizaba en mucosa y submucosa, encontrándose en aquellos casos en que el cáncer se había extendido a la

capa muscular o más allá, que los blancos presentaban un riesgo ligeramente inferior. Este hecho sugiere que los blancos pueden ser diagnosticados en unas condiciones que en general no son detectadas en los negros. Se podría determinar que si la incidencia de cáncer de vejiga en blancos de ambos sexos se redujera al nivel de los negros, la incidencia total en los Estados Unidos podría bajar en un 36%.

Así como la tasa de incidencia de cáncer de vejiga en los Estados Unidos, para los blancos era el doble que para los hombres negros, en las mujeres blancas era de aproximadamente un 40-50% mayor que en las mujeres negras. La menor supervivencia a los cinco años en la población negra es debida a un diagnóstico más tardío (YOUNG, 1984).

La mayor incidencia de la raza blanca puede ser debida a distintos "factores de riesgo" a los cuales estos individuos pueden presentar una mayor exposición, especialmente en ocupaciones de alto riesgo así como el hábito tabáquico. También, podrían actuar las diferencias raciales en la capacidad de desactivar carcinógenos ambientales. Además, la mayor diferencia entre la tasa de incidencia y la de mortalidad, indica que las distintas posibilidades de diagnóstico precoz

también pueden influir. (MORRISON,1976).

En conclusión, parece que las mayores tasas de incidencia de cáncer de vejiga de células de transición en blancos, puedan ser debidas en parte a un diagnóstico más frecuente de las lesiones papilomatosas tempranas. Pero este hecho, no se explica totalmente por las diferencias de diagnóstico, por lo menos en lo que se refiere a los hombres, existiendo otros factores, que parecen contribuir al exceso de incidencia en blancos , que actuarían como factores de confusión como son el efecto del tabaco y de ciertos carcinógenos laborales, así como otros "factores de riesgo" no detectados todavía.

Datos recientes de los Estados Unidos indican que el carcinoma de células escamosas y el adenocarcinoma son más frecuentes en la raza negra, mientras que el carcinoma de células de transición tiene mayor incidencia en la raza blanca. Los tres tipos predominan en el sexo masculino, especialmente el carcinoma de células transicionales.

Estudios llevados a cabo en los Estados Unidos muestran diferencias en la distribución del tipo histológico en función de la raza y el sexo, siendo el

carcinoma urotelial más frecuente en blancos que en negros (DUNHAM, 1968). Sin embargo, en negros, son frecuentes las formas de carcinoma epidermoide, lo cual hace que tengan una supervivencia a los 5 años más baja (10%) que los blancos(23%).

Más recientemente (SILVERMAN, 1989) en un estudio de casos y controles llevado a cabo por el "NATIONAL BLADDER CANCER STUDY", mostraba que el riesgo de cáncer de vejiga ocupacional en hombres blancos y no pertenecientes a la raza blanca era similar. Estimándose que el riesgo atribuible de la población con respecto a la ocupación en hombres no blancos era de 27% (CI = 9%-56%), que es ligeramente superior al estimado para los hombres blancos en Estados Unidos, de 21% a 25%. Aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa.

En cuanto a diferencias raciales de tratamiento se observa en un amplio estudio (MAYER, 1989) que los individuos de raza negra diagnosticados de cáncer de vejiga, permanecían más frecuentemente no tratados después del diagnóstico, tras el ajuste para edad, estadio de la enfermedad, sexo e histopatología.



La situación del tratamiento era un predictor significativo de la supervivencia a los 5 años, Por lo que se observaba que las diferencias en el tratamiento, podrían contribuir a la diferente supervivencia observada entre blancos y negros.

## 1.- HIPOTESIS DE TRABAJO Y OBJETIVOS DE ESTE ESTUDIO

Como hipótesis de trabajo hemos planteado en primer lugar, conocer la prevalencia y la evolución del cáncer de vejiga y comparar nuestros resultados con los obtenidos en otros estudios de España y de distintos países, dado que las variaciones observadas a lo largo del tiempo, van a estar lógicamente condicionadas por las distintas situaciones, los diferentes "factores de riesgo" a los que están dispuestos los individuos. Para lo cual llevaremos a cabo un estudio epidemiológico descriptivo del cáncer de vejiga. Las diferencias de mortalidad entre países, abogarían por la existencia de causas de cáncer relacionadas con los hábitos de vida de las personas, y que por lo tanto pueden ser modificados.

En segundo lugar, pretendemos determinar cuál es la influencia de estos "factores de riesgo" en la aparición del cáncer de vejiga, lo cual aportaría datos para poder identificar grupos de población de "alto riesgo" y orientar una adecuada prevención de este cáncer. Esta sería la finalidad del estudio epidemiológico analítico de esta localización de cáncer.

En vistas a lo cual hemos establecido los siguientes objetivos:

1º Realizar un estudio descriptivo de la mortalidad por cáncer de vejiga en España para así observar la evolución de esta causa de muerte en el periodo de años estudiado.

Este estudio sobre mortalidad por cáncer de vejiga se realizará mediante el cálculo de las diferentes tasas de mortalidad, tanto específicas como truncadas y estandarizadas, e indicadores epidemiológicos más diversos (A.P.V.P., Mortalidad por Cohortes de Nacimiento, etc.), teniendo en cuenta los tres parámetros de la epidemiología descriptiva (persona, tiempo y lugar). La comparación de los resultados así obtenidos con otros estudios nacionales e internacionales, nos proporcionará información para un mejor conocimiento de la epidemiología y prevención de este cáncer.

2º Realizar un estudio epidemiológico analítico, mediante un estudio retrospectivo de "casos y controles", para poder investigar la importancia de un amplio grupo de "factores de riesgo", presuntamente relacionados con el cáncer de vejiga, a

través del cálculo del riesgo relativo (RR) e intervalos de confianza correspondientes.

3º Dentro de los "factores de riesgo" posiblemente relacionados con el cáncer de vejiga, se valorarán fundamentalmente factores de tipo endógeno, como la edad y sexo, grupo sanguíneo y R.H.; y de tipo exógeno, como los hábitos (consumo de tabaco, alcohol y café), factores ambientales (tipo de residencia. factores ocupacionales) y antecedentes personales relacionados (enfermedades génitourinarias).

## **2.- MATERIAL Y METODOS**

**2.1.- Material y métodos del estudio  
descriptivo de mortalidad**

**2.2.- Material y métodos del estudio  
retrospectivo de casos y controles**

## 2.1.- MATERIAL Y MÉTODOS DEL ESTUDIO DESCRIPTIVO DE MORTALIDAD.

Hemos obtenido de distintas fuentes cuidadosamente seleccionadas, los datos básicos en los que se asienta la realización del estudio descriptivo.

Las cifras absolutas de mortalidad por cáncer de vejiga han sido extraídas de la publicación del Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.) titulada "Movimiento Natural de la Población Española", correspondiente al período de años estudiado (INE, 1951-1986). En ella, figuran los datos relativos a nacimientos, defunciones, etc. ocurridos en España.

Esta publicación se realiza en base a la información obtenida por el Boletín Médico de Información (O.M.S., 1980), basado en los Certificados Médicos de Defunción. Aunque debido a la gran cantidad de datos examinados se corrigen en parte los posibles

errores, queremos señalar las principales causas de error de estos Certificados Médicos, tanto en su origen como en su posterior elaboración (PIEDROLA GIL, G., 1987):

- \* Errores en los diagnósticos de los Certificados Médicos de Defunción, debidos a la escasa comprobación necrópsica de la causa de fallecimiento, pudiendo notificarse una causa fundamental de muerte, cuando en realidad es otra.
- \* Cambios en los hábitos de certificación médica.
- \* Cambios en el sistema de procesamiento y elaboración de datos.

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades "C.I.E." (O.M.S., 1978) la rúbrica correspondiente a "Tumores Malignos de Vejiga" es la 188 , a partir del año 1968. Para el periodo anterior comprendido entre 1951-1967, hemos utilizado la rúbrica 181 correspondiente a "Tumor maligno de vejiga y de otros órganos urinarios". Habiendo utilizado a partir del año 1981 la Lista Reducida, en la cual figuraba el Tumor Maligno de Vejiga con el número 37.

Los datos demográficos que constituyen el denominador de las correspondientes tasas, han sido obtenidos a partir del Censo de la Población (I.N.E., 1980) referidos a la población del 31 de Diciembre de cada año, para los años terminados en cero.

La población de los años intercensales, desde 1951 a 1959, ha sido obtenida por interpolación aritmética entre dos años censales, según el método propuesto por Pascua (PASCUA, M., 1974). Este método se basa en la hipótesis del crecimiento geométrico. De acuerdo con ello, se trata de calcular la razón constante (r) que multiplica cada año para dar lugar a la población del año siguiente. La formula utilizada es la siguiente:

$$P_t = P_o (1 + r)^t$$

Siendo  $P_t$  = Población a calcular

$P_o$  = Población del penúltimo censo

r = Tanto por uno acumulativo

t = Tiempo transcurrido entre el penúltimo censo y el año del cual queremos calcular la población



Desde 1960 a 1985 se tomaron las publicaciones del Instituto Nacional de Estadística tituladas "Evolución de la Población Española" (I.N.E., 1980).

## METODOS DEL ESTUDIO DESCRIPTIVO DE MORTALIDAD

Una vez realizada la recogida de datos a partir de las publicaciones del Instituto Nacional de Estadística, estos han sido sometidos a una serie de procedimientos estadísticos para poder valorarlos y realizar el pertinente estudio epidemiológico descriptivo.

Han sido calculados los siguientes indicadores estadísticos:

- Tasas de mortalidad específicas.
- Tasas de mortalidad estandarizadas.
- Tasas de mortalidad truncadas por edades.
- Tasas de mortalidad truncadas y estandarizadas.
- Años Potenciales de Vida Perdidos.
- Mortalidad según cohortes de nacimiento.
- Desviación standard.
- Cálculo del Coeficiente de correlación.
- Cálculo de la estimación de la recta de regresión

## TASAS DE MORTALIDAD ESPECIFICA

El primer índice calculado es la Tasa de Mortalidad Específica, que ha sido obtenida sacando el número de fallecidos por cáncer de vejiga que se han producido en un año y por 100.000 habitantes.

$$\text{Tasa de Mortalidad} = \frac{\text{nº fallecidos por cáncer de vejiga}}{\text{Población total}} \times 100$$

Estas Tasas de Mortalidad Específicas se han obtenido para los diferentes grupos de edad y sexo, y para el total.

## TASAS DE MORTALIDAD ESTANDARIZADAS

Es un método para eliminar la influencia de la distribución por edades. No sólo influye una mayor mortalidad, sino la cantidad de población de esa edad

determinada. Así pues, la edad, como otras características epidemiológicas, introduce un sesgo. La estandarización es, por lo tanto, una forma de controlar uno de los factores de confusión.

De los dos métodos de estandarización que existen, directo e indirecto, hemos elegido el METODO DIRECTO.

Este método trata de reducir las proporciones de cada grupo de edad en cada población comparada a una estructura por edad común, sustituyéndolas por la población que cada grupo tiene en una población tipo o estándar. Consiste pues, en aplicar a una población de referencia las tasas específicas de mortalidad por grupos de edad de la población estudiada, obteniendo los fallecidos que teóricamente éstas habrían tenido si en vez de su población tuvieran la estándar y que dan lugar en cada caso a una tasa global llamada "estandarizada". En el presente estudio hemos utilizado el estándar de población mundial que indica la O.M.S. (PIEDROLA GIL, G. et al., 1988).

Como es lógico, estas tasas no son índices de representación de los datos, ni tampoco los describen, sino que se trata de tasas ficticias calculadas con fines comparativos.

## TASAS DE MORTALIDAD TRUNCADAS POR EDAD

Este método se muestra útil para analizar el riesgo de presentación de una enfermedad en aquellas edades que previamente hemos seleccionado. Siguiendo el criterio normalizado por la O.M.S. para la mayoría de enfermedades crónico-degenerativas entre las que se incluyen los cánceres, vamos a calcular las tasas de mortalidad para edades comprendidas entre los 35 y los 64 años.

Al haber seleccionado estas edades intermedias de la vida vamos a evitar arrastrar en nuestro estudio a los grupos infanto-juveniles que van a tener menor repercusión e interés en nuestro estudio, al igual que los grupos de edades avanzadas que son menos significativos debido a la progresiva disminución de la población a estas edades.

Se han calculado las tasas de mortalidad por cáncer de vejiga entre los 35 y los 64 años, en el periodo comprendido entre 1951 y 1986 , y para ambos sexos.

## TASAS DE MORTALIDAD TRUNCADAS Y ESTANDARIZADAS

Al igual que hemos estandarizado las tasas de mortalidad específicas, hemos procedido a estandarizar las tasas truncadas específicas por edades, para paliar el efecto de la distinta estructura de edad y permitir la comparación.

## AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS

El cálculo de los Años Potenciales de Vida Perdidos, moderna técnica epidemiológica para medir la repercusión medico-social que tiene la muerte producida prematuramente, se ha realizado siguiendo el procedimiento utilizado por ROMEDER y McWHINNIE (ROMEDER, J.M.; McWHINNIE, J.R, 1973).

Para calcular los A.P.V.P., hemos utilizado la formula:

$$N = \sum_{i=1}^{13} [d_i (70-a_i)] = \sum_{i=1}^{13} (d_i \cdot w_i)$$

Siendo N = número de años de vida perdidos, que obtenemos por el sumatorio del número de muertes ( $d_i$ )

multiplicado por el coeficiente de ponderación ( $w_i$ ),  
 obtenido a partir de la diferencia entre la edad media  
 del intervalo ( $a_i$ ) y el límite de edad de 70 años. La  
 suma se efectúa en el grupo de edades comprendidas  
 entre 1 y 70 años, distribuidas en intervalos de edad,  
 cada uno de los cuales abarca cinco años.

$$\text{TASA APVP} = \frac{\text{APVP por grupo de edad}}{\text{Población}} \cdot 10^3$$

El porcentaje de APVP es calculado a partir del  
 sumatorio de los APVP por todas las causas y a partir  
 de los APVP por la causa estudiada mediante una simple  
 regla de tres.

$$\text{PORCENTAJE APVP} = \frac{\text{APVP por rúbrica} \times 100}{\text{APVP por todas causas por grupo edad}}$$

## MORTALIDAD SEGUN COHORTES DE NACIMIENTOS

Vamos a agrupar diversas cohortes o grupos de personas según el periodo de tiempo en el que han nacido. Lo haremos por periodos de 5 años desde 1877-1988 hasta 1942-1946 , por tanto, en cada cohorte incluiremos a todas las personas nacidas en ese periodo. Cada cohorte tiene unos factores de riesgo en gran parte comunes y su observación nos revelará importantes datos epidemiológicos. (BARQUER,1983).

La agrupación y el cálculo de la edad de nacimiento, la hacemos a partir de la edad de fallecimiento por cáncer de vejiga, teniendo en cuenta el año en que falleció. De esta forma obtenemos una evolución de la tasa de mortalidad a través de sucesivas generaciones del mismo grupo de edad. Esto se realiza para grupos de edad seleccionados (MORRIS,1985).

## DESVIACION ESTANDARD

Es la medida de dispersión más utilizada en análisis estadístico . Sirve para medir la desviación



entre cada uno de los valores alrededor de un valor central, habitualmente la media aritmética.

La desviación estándar y la media aritmética son, por lo tanto, medidas complementarias. La media aritmética mide el orden de magnitud general de la distribución, es decir su valor central. La desviación estándar muestra el grado de aglutinación con que los valores individuales de la distribución se dispersan en torno al valor central. Cuanto mayor sea el rango de valores de una distribución determinada mayor es el valor de la desviación típica.

Para calcular la desviación estándar deberemos, en primer lugar, conocer la diferencia entre un valor determinado y la media aritmética, esto es la desviación, siendo la desviación estándar un promedio de las desviaciones individuales. La suma de las desviaciones individuales será 0, ya que los valores positivos se compensarán con los negativos. Para evitar este hecho elevamos al cuadrado las desviaciones, ya que no nos interesa el signo de las mismas. El promedio de estos cuadrados recibe el nombre de varianza. Siendo la raíz cuadrada de la varianza la desviación estándar o desviación típica.

Así, la desviación típica de una serie N de números  $x_1, x_2 \dots x_n$  se representa por S y se define por:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

## CALCULO DEL COEFICIENTE DE CORRELACION

Nos va a medir el grado de asociación entre las variables en una base relativa.

Va a poder variar desde 0 (cuando no exista correlación alguna entre las variables) hasta 1 (cuando hay una correlación perfecta entre las variables).

En el presente trabajo hemos calculado el coeficiente de correlación ( R ) con la siguiente formula:

$$R = \frac{\Sigma (x \ y)}{n \sigma_x \sigma_y}$$

Siendo R = Coeficiente de Pearson-Bravais;

$\Sigma (x \ y)$  = Suma total de los productos de las desviaciones desde la media respectiva de cada par de variables

n = Número de pares de variables que existen en los datos

$\sigma_x$  = Desviación estándar de la distribución x

$\sigma_y$  = Desviación estándar de la distribución y

## CALCULO DE LA RECTA DE REGRESION

La recta o ecuación de regresión estudia la forma o relación funcional entre las dos variables, de modo que nos permita estudiar una en virtud de la otra, de forma que podamos ver la dirección de la tendencia de la variable.

Hemos calculado la ecuación de la recta de regresión sólo en aquellos casos en que el coeficiente de correlación de Pearson-Bravais era igual o superior a 0,64.

La ecuación de la recta la hemos calculado de la forma siguiente:

$$b_{yx} = r \frac{\sigma_y}{\sigma_x}$$

$$a = \bar{y} - b \bar{x}$$

$$\bar{y} = a + b\bar{x}$$

Siendo  $b_{yx}$  = Coeficiente de regresión de y sobre x

$\bar{y}$  = Media de los valores observados de y

$\bar{x}$  = Media de los valores observados de x

## 2.2.- MATERIAL Y METODOS DEL ESTUDIO RETROSPECTIVO DE CASOS Y CONTROLES

El objetivo de los estudios de casos y controles es descubrir que factor o factores se asocian a una enfermedad. Para lo cual se compara un grupo de individuos que padecen la enfermedad ( casos ) con un grupo de individuos que no padecen la enfermedad (controles ). Recogiendo la información sobre los antecedentes de exposición al factor en estudio de cada uno de estos grupos. El análisis de los datos, consiste pues, en la comparación de las proporciones de individuos expuestos en el grupo de los casos y en el de los controles.(LILIENFELD,1880) (GUERRERO,1981) (AHLBOM, 1988 ).

Este tipo de estudios está indicado cuando la enfermedad no aparece con mucha frecuencia. Igualmente, en las enfermedades en las que se presupone un largo periodo de latencia ( tiempo transcurrido entre la

exposición y la aparición de la enfermedad ) es largo. También permiten el estudio simultaneo de varios factores de riesgo, tal y como lo vamos a realizar en nuestra investigación. ( SCHLLESSELMAN, 1982 ) ( KLEINBAUM, 1982 ) ( BRESLOW, 1980 ).

En cuanto a los inconvenientes que presentan este tipo de estudios estriban en la dificultad de que el grupo control nos proporcione una correcta descripción de la frecuencia de exposición y en general de sucesos que ocurrieron en el pasado, cobrando una gran importancia la memoria y los recuerdos del entrevistado, siendo menos fiables los datos más alejados en el tiempo. ( AHLBOM, 1988 ) ( BRESLOW, 1980 ) ( KLEINBAUM, 1982 ) ( SCHLLESSELMAN, 1982 ).

Por ello, para que un estudio tenga validez, deberán tenerse en cuenta, a la hora de diseñarlo, los distintos errores sitemáticos o "sesgos" que podrían distorsionar la estimación del efecto de la exposición sobre el riesgo de enfermedad.

Los principales sesgos que pueden darse en un estudio de casos y controles son los siguientes :

## **SESGOS DE SELECCION**

La validez de un estudio estará comprometida si la adscripción de los individuos a uno u otro de los grupos a comparar está afectada por la característica en estudio.

Este problema, uno de los más difíciles en los estudios de casos y controles (BRESLOW, 1980) (KLEINBAUM, 1981), se plantea al realizar el diseño, necesitándose una fuente fiable de donde poder obtener los datos.

La utilización de casos hospitalarios de incidencia nos plantea el problema de la admisión selectiva a ese hospital

Por otra parte, al utilizar casos de prevalencia, va a influir el grado de supervivencia así como la actitud favorable o no a la participación en el estudio.

## **SESGO DE INFORMACION**

También puede verse afectada la validez de un estudio si la información que se obtiene acerca de los

distintos individuos depende de su pertenencia a uno u otro de los grupos de comparación. Ya que una persona enferma puede recordar hechos pasados de una forma más intensa que una persona sana, o bien el propio entrevistador puede falsear su respuesta.

Otra fuente de error es que los individuos en estudio sean indistinta y erróneamente clasificados como expuestos o no expuestos. Esto conduce a una dilución del efecto y a una disminución de la diferencia observada entre expuestos y no expuestos en cuanto a la enfermedad estudiada. Por tanto, los resultados del estudio estarán sesgados y subestimarán el efecto de la exposición.

Estos sesgos de información pueden ser evitados en gran parte cumpliendo estrictamente un protocolo previo, utilizando pruebas "ciegas" en la investigación y usando datos de registros para completar la información (GLADEN, 1979) (HOFFMANN, 1983) (HORWITZ, 1979).

#### **SESGOS DE CONFUSION**

Consisten en la distorsión provocada por otro



factor que se asocia tanto a la enfermedad como a la exposición estudiada (denominada en inglés "Confounding") (ROTHMAN, 1987).

Este factor puede ser la edad, el sexo, la raza, el nivel socioeconómico, etc. Para aislar el efecto provocado por estos factores de confusión se recurre a la estratificación y el apareamiento (NIETTINEN, 1970).

Los principales errores en la interpretación de los datos pueden ser de tipo I (afirmar que existe asociación entre exposición y enfermedad cuando es falso) y de tipo II (negar la asociación entre exposición y enfermedad cuando si que existe). La probabilidad de cometer un error tipo I se llama "alfa" y generalmente se refiere al valor 0,05. La probabilidad de cometer un error de tipo II se llama "beta" y suele referirse al valor 0,2 o menor (BOIVIN, 1985) (BROWN, 1983) (FEINSTEIN, 1979) (FLEISS, 1981).

Para evitar este tipo de errores en la interpretación de los datos, los "estándard" metodológicos deben ser completados con "estándard" estadísticos (GROSS, 1984).

Deben valorarse adecuadamente las diferencias de distribución, tanto de las medidas de variación como de

dispersión, que pueden ser causa de alteraciones en la medición de los riesgos relativos por los métodos habituales (GREGORI, 1985).

## **MATERIAL DEL ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES**

### **FUENTES DE LOS CASOS**

Los datos referentes a los casos han sido extraídos de los Archivos de Historias Clínicas del Hospital Clínico Universitario y de la Ciudad Sanitaria "La Fé", ambos de la ciudad de Valencia, que abarcan distintas áreas geográficas de la provincia.

El estudio comprende todas las Historias Clínicas correspondientes a los años 1985 hasta 1989 , cuyo diagnóstico había sido codificado como el 188 de la Clasificación Internacional de Enfermedades (OMS, 1978), habiendo rechazado todas aquellas historias que no cumplían los requisitos exigidos o cuya información era incompleta.

Un total de 514 historias clínicas de pacientes que cumplían los requisitos para ser utilizados como casos, pudieron ser obtenidas.

### **FUENTES DE LOS CONTROLES**

La procedencia de los controles utilizados en los

estudios epidemiológicos retrospectivos puede ser diversa: pacientes hospitalarios, población general, población relacionada con los casos (convivientes, vecinos, etc.) (KAHN, 1983) (SCHLESSELMANN, 1982).

Dadas las múltiples limitaciones en la utilización de controles hospitalarios (KUPPER, 1981) (LILIENFELD, 1980) resulta muy útil la utilización de controles de población general de las mismas zonas de procedencia de los casos.

En el presente estudio han sido utilizados controles de la población general elegidos entre personas pertenecientes a la misma zona asistencial que los casos, con el fin de disminuir la posible influencia de un "status" diferente entre los casos y los controles.

En total fueron obtenidos 1497 controles equiparados por edad ( $\pm$  5 años) y sexo, por ser los factores de confusión estadística más frecuentes, lo que supone una relación de 2 controles por cada caso.

## METODOS DEL ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES

### CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

La fiabilidad de un estudio epidemiológico depende en parte del adecuado tamaño de la muestra. Así, un estudio basado en muy pocos sujetos, estará influido en gran medida por el azar (PASTERNAK, 1981).

Por lo general, la elección del tamaño está condicionada por los límites de tiempo, costes o la disponibilidad de casos, siendo también un factor importante para determinar el tamaño de la muestra, la frecuencia de aparición de la enfermedad estudiada (AHLBOM, 1988).

Podríamos sistematizar los factores de los cuales depende el tamaño de la muestra de la siguiente forma (FLEISS, 1981) (FEINSTEIN, 1975) (SCHLESSELMANN, 1982):

- De la frecuencia relativa de exposición de la enfermedad en estudio dentro de la población general ( $P_o$ ).
- Del Riesgo Relativo hipotético asociado con la exposición ( $RR$ ).

- Del nivel deseado de significación (a).
- De la precisión que se desea en el estudio (1-b).

Para los estudios en los que, como el nuestro, se relaciona un caso con varios controles, la fórmula recomendada (SCHELESSELMAN, 1982) es la siguiente:

$$n = \frac{(1 + 1/c) \bar{p}' \bar{q}' (z\alpha + z\beta)}{(P_1 - P_0)}$$

En donde:

$$P_1 = P_0 \cdot R/1 + P_0 (R - 1)$$

$$\bar{p}' = (P_1 + c P_0) / 1 + c$$

$$\bar{q}' = 1 - \bar{p}'$$

Siendo c el número de controles por cada caso.

Para establecer el tamaño de la muestra hemos partido de una serie de premisas:

- Que la proporción de la población expuesta a padecer un cáncer de vejiga nos daría un valor de  $P_0 = 0,10$ .

- Que el RR está comprendido entre 1,5 y 2, por lo que hemos tomado el valor de  $R = 1,8$ .
- Que el número de controles por cada caso es de  $c = 2$ .
- Que el nivel de significación deseado es de  $\alpha = 0,05$ .
- Que la precisión deseada es de  $b = 0,10$ .

Con todos estos datos, obtuvimos que el tamaño mínimo de la muestra debía ser de 339 casos. El tamaño de la muestra que tomamos era de 514 casos.

#### CRITERIOS DE SELECCION DE LOS CASOS

Para obtener un grupo homogéneo es fundamental establecer "a priori" unos criterios claros que definan a que llamamos "caso".

Deberemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La definición de "caso" va a condicionar tanto la sensibilidad como la especificidad.
- La definición de "caso" debe ser acorde con otros estudios, para poder comparar posteriormente.
- La inclusión de muchos falsos positivos va a diluir

la asociación.

Por tanto, es muy importante en la investigación sobre el cáncer, utilizar la confirmación histológica del diagnóstico, así como hacer uso de unos criterios claramente definidos en la clasificación histológica de malignidad o no malignidad. Todo ello colabora en gran medida en la validez y capacidad de generalización de los resultados del estudio (HELMRICH, 1983) (SAFTLAS, 1983).

En nuestro estudio, los casos seleccionados debían de cumplir los siguientes criterios:

- Haber sido diagnosticados como cáncer de vejiga.
- Haber sido intervenidos quirúrgicamente en alguno de los hospitales estudiados.
- Ser casos de prevalencia.
- Tener confirmación anatomopatológica de ser un cáncer de vejiga.



### CRITERIOS DE SELECCION DE LOS CONTROLES

El origen de los "controles" era población general presuntamente sana, cuya procedencia era de ambiente laboral o de encuestas sanitarias de carácter familiar, realizadas en la misma área de asistencia correspondiente al Hospital Clínico y a La Fé. La información era recogida por medio de un cuestionario normalizado, con el fin de obtener la mayor información pertinente para nuestro estudio. Siendo desechados como controles, evidentemente, todas aquellas personas diagnosticadas de tumor maligno.

El rango de edades de los enfermos estaba comprendido entre 34 y 90 años, por lo que se tomaron 2,9 controles por cada caso en ese mismo rango de edades, perteneciendo tanto casos como controles a la misma década de edad.

### RECOGIDA DE INFORMACION DE LOS CASOS

Los datos extraídos de las historias clínicas se han ordenado según un protocolo diseñado previamente, utilizando uno para cada caso.

La recogida de estos datos ha estado orientada fundamentalmente a la búsqueda de "factores de riesgo", así como otros datos de interés epidemiológico.

Los datos obtenidos han sido los siguientes:

#### **Datos personales**

- Edad.
- Sexo.
- Estado civil.
- Profesión.
- Residencia.
- Peso.
- Talla.

#### **Hábitos tóxicos**

- Consumo de alcohol.
- Consumo de café.
- Consumo de tabaco.

#### **Antecedentes personales**

- Cáncer.
- Alteraciones genitourinarias

#### **Antecedentes familiares**

- Cáncer de vejiga.
- Otras localizaciones de cáncer.

#### **Anatomía patológica**

- Localización tumoral.
- Tipo histológico.
- Estadío

#### **Analítica sanguínea**

- Glucemia.
- Urea.
- Creatinina.
- Acido úrico.
- Leucocitos.
- Hematíes.
- Plaquetas.
- Hemoglobina.
- Hematocrito.
- Velocidad de sedimentación globular.

#### **Datos analíticos de orina**

- Densidad.
- Glucosa.
- Proteínas.

- Hemoglobina.
- Cuerpos cetónicos.
- Urobilinógeno.
- Sedimento.

Con los datos obtenidos pasamos a codificarlos numéricamente para poder ser procesados por un ordenador, aplicándose el paquete estadístico BMDP (DIXON, 1981). La codificación realizada fué la siguiente:

#### SEXO

Los varones se codificaban ..... 0  
 Las hembras se codificaban ..... 1

#### EDAD

Este parámetro no necesitaba codificación, ya que se trataba de valores numéricos, tabulándose la edad con dos cifras.

#### ESTADO CIVIL

Unicamente se han valorado dos posibilidades:

Casados alguna vez ..... 1  
 Nunca casados ..... 0

## PROFESION

Hemos agrupado las profesiones en tres niveles, siguiendo la clasificación preconizada por el "BRITISH REGISTER GENERAL" (ABRAMSON, 1984).

- Alto: comprende los altos empleados, directores, y altos profesionales como médicos, ingenieros, abogados, etc.

- Intermedio: comprende maestros, asistentes sociales, administrativos, obreros cualificados, etc.

- Bajo: en este apartado se engloban todo tipo de trabajadores no cualificados, manuales, domésticos, etc.

El nivel profesional alto se codificaba .....	2
El nivel profesional intermedio .....	1
El nivel profesional bajo .....	0

## RESIDENCIA

Se han considerado tres tipos de residencia:

- Rural: cuando el censo de la población de residencia era inferior a 2000 habitantes.

- Intermedia: cuando el censo estaba comprendido entre 2000 y 10.000 habitantes.

- Urbana: cuando tenían más de 10.000 habitantes.

La residencia rural se codificada ..... 0

La residencia intermedia ..... 1

La residencia urbana ..... 2

### PESO

Los datos relativos al peso no han sido codificados, por tratarse de valores numéricos, siendo tabulado el peso con las cifras correspondientes

### TALLA

Igualmente, la talla, tampoco ha necesitado de codificación habiéndose tabulado los distintos valores relativos al peso numéricamente.

### INDICE DE QUETELET

Finalmente, en este caso no ha sido necesaria la codificación ya que se trataba de valores numéricos que han sido tabulados directamente.

## CAFE

Ha sido considerado consumidor cuando ingería más de 2 cafés al día.

El consumo se codificaba ..... 1

El no consumo se codificaba ..... 0

## ALCOHOL

Hemos considerado como consumidor de alcohol a aquel que ingería cualquier tipo de bebida alcohólica al menos una vez a la semana.

El consumo de alcohol se codificaba ..... 1

El no consumo de alcohol ..... 0

## TABACO

Hemos considerado consumidor de tabaco a aquel individuo que fumaba o había fumado al menos 5 cigarrillos diarios en un plazo no inferior a 10 años.

El consumo de tabaco se codificaba ..... 1

El no consumo de tabaco ..... 0

## ANTECEDENTES GENITOURINARIOS

Los antecedentes de alteraciones genitourinarias han sido clasificadas del modo siguiente:

La hematuria se codificaba.....	1
El síndrome miccional se codificaba.....	2
Los cálculos vesicales se codificaban.....	3
Las infecciones urinarias de repetición se codificaban.....	4
La patología prostática se codificaba.....	5
Los pólipos vesicales se codificaban.....	6

## ANTECEDENTES FAMILIARES DE CANCER

Han sido tenidos en cuenta únicamente los parientes cosanguíneos de primer grado.

La existencia se codificaba .....	1
La no existencia se codificaba .....	0

## LOCALIZACION DEL CANCER

La localización del cáncer de vejiga ha sido considerada con arreglo al siguiente criterio:

La localización única se codificaba.....	0
--	---



La localización múltiple se codificaba.....1

## ANATOMIA PATOLOGICA

Los distintos tipos de diagnóstico anatomopatológico fueron clasificados en tres grupos:

Carcinoma de células transicionales.....1

Adenocarcinoma.....2

Otros diagnósticos anatomopatológicos.....3

## ESTADIO

El estadio fue determinado según la clasificación de ASH de la siguiente forma:

El estadio 1 se codificaba.....1

El estadio 2 se codificaba.....2

El estadio 3 se codificaba.....3

El estadio 4 se codificaba.....4

## TRATAMIENTO

El tratamiento seguido por los pacientes fue diversificado según el siguiente esquema:

La resección transuretral se codificaba.....1  
 La cirugía radical se codificaba.....2  
 La quimioterapia se codificaba.....3  
 La radioterapia se codificaba.....4  
 El tratamiento sintomático se codificaba.....5  
 La electrocoagulación se codificaba.....6

### RECIDIVAS

Se valoraban las dos posibilidades siguientes:

La ausencia de recidiva se codificaba.....0  
 La existencia de recidiva se codificaba.....1

### GLUCEMIA

Hemos agrupado las cifras de glucemia en tres niveles:

- Baja : cuando era inferior a 79 mgr/100 ml.
- Normal : cuando los valores estaban comprendidos entre 80 y 120 mgr./100 ml.
- Alta : cuando los valores eran superiores a 120 mgr./100 ml.

La glucemia baja se codificaba..... 0  
 La glucemia normal se codificaba..... 1  
 La glucemia alta se codificaba..... 2

## UREA

Agrupabamos los valores de urea en sangre en tres niveles:

- Baja: cuando era inferior a 20mg/dl
- Normal: cuando los valores estaban comprendidos entre 20 y 30 mg/dl
- Alta: cuando los valores superaban los 30 mg/dl.

La urea baja se codificaba.....0

La urea normal se codificaba.....1

La urea alta se codificaba.....2

## CREATININA

Los valores de creatinina en sangre eran agrupados en tres niveles:

- Baja: cuando era inferior a 0,7 mg/dl
- Normal: cuando estaba comprendida entre 0,7 y 1,5 mg/dl
- Alta: cuando era superior a 1,5 mg/dl

La creatinina baja se codificaba.....0

La creatinina normal se codificaba.....1

La creatinina alta se codificaba.....2

## ACIDO URICO

Las cifras de ácido úrico en sangre se agrupaban en tres niveles:

- Bajo: cuando era inferior a 2,5 mg/dl
- Normal: cuando los valores estaban comprendidos entre 2,5 y 5 mg/l
- Alto: cuando era superior a 5 mg/ml

El ácido úrico bajo se codificaba.....0

El ácido úrico normal se codificaba.....1

El ácido úrico alto se codificaba.....2

## POTASIO

Los valores de potasio eran agrupados en tres niveles:

- Bajo: cuando era inferior a 3,5 mEq/l
- Normal: cuando estaba comprendido entre 3,5 y 5,5 mEq/l
- Alto: cuando era superior a 5,5 mEq/l

El potasio bajo se codificaba.....0

El potasio normal se codificaba.....1

El potasio alto se codificaba.....2

## SODIO

Agrupabamos los valores de sodio en tres niveles:

- Bajo: cuando era inferior a 136 mEq/l
- Normal: cuando estaba comprendido entre 136 y  
146 mEq/L
- Alto: cuando era superior a 146 mEq/l

El sodio bajo se codificaba.....0

El sodio normal se codificaba.....1

El sodio alto se codificaba.....2

## LEUCOCITOS

El número de leucocitos era agrupado en tres niveles:

- Bajo: cuando era inferior a 4.300 leucocitos/mm<sup>3</sup>
- Normal: cuando estaba comprendido entre 3.400 y  
10.000 leucocitos/mm<sup>3</sup>
- Alto: cuando era superior a 10.000 leucocitos/mm<sup>3</sup>

Los leucocitos bajos se codificaban.....0

Los leucocitos normales se codificaban.....1

Los leucocitos altos se codificaban.....2

## HEMATIES

Las cifras de hematíes eran agrupadas en tres niveles:

- Bajo: cuando eran inferiores a 4.200.000 hematíes/mm<sup>3</sup>
- Normal: cuando estaban comprendidos entre 4.200.000 y 5.500.000 hematíes/mm<sup>3</sup>
- Alto: cuando eran superiores a 5.500.000 hematíes/mm<sup>3</sup>

Los hematíes bajos se codificaban.....0

Los hematíes normales se codificaban.....1

Los hematíes altos se codificaban.....2

## HEMOGLOBINA

Agrupabamos los valores de hemoglobina en tres niveles:

- Baja: cuando era inferior a 14 g/dl
- Normal: cuando estaba comprendida entre los 14 y los 18 g/dl
- Alta: cuando era superior a los 18 g/dl

La hemoglobina baja se codificaba.....0

La hemoglobina normal se codificaba .....1

La hemoglobina alta se codificaba.....2

### HEMATOCRITO

Los valores del hematocrito eran agrupados en tres niveles:

- Bajo: cuando era inferior a 42 ml/100 ml
- Normal: cuando estaba comprendido entre 42 y 52 ml/100 ml
- Alto: cuando era superior a 52 ml/ 100 ml

El hematocrito bajo se codificaba.....0

El hematocrito normal se codificaba.....1

El hematocrito alto se codificaba.....2

### PLAQUETAS

La cifra de plaquetas era agrupada en tres niveles:

- Bajo: cuando eran inferiores a 150.000 plaquetas por mm<sup>3</sup>
- Normal: cuando estaban comprendidas entre las 150.000 y 440.000 plaquetas por mm<sup>3</sup>
- Alto: cuando eran superiores a las 440.000 plaquetas por mm<sup>3</sup>

Las plaquetas bajas se codificaban.....0  
Las plaquetas normales se codificaban.....1  
Las plaquetas altas se codificaban.....2

#### VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR

Los valores de la velocidad de sedimentación globular en la primera hora eran agrupados en tres niveles:

- Bajo : valores inferiores a 5 mm/h
- Normal : valores comprendidos entre 5 y 10 mm/h
- Alto : valores superiores a 10 mm/h

Respecto a los valores de la velocidad de sedimentación globular en la segunda hora también eran agrupados en tres niveles:

- Bajo: valores inferiores a 10 mm/h
- Normal: valores comprendidos entre 10 y 15 mm/h
- Alto: valores superiores a 15 mm/h

En ambos casos se codificaban de la siguiente forma:

Los valores bajos se codificaban.....0  
Los valores normales se codificaban.....1  
Los valores altos se codificaban.....2



## DENSIDAD DE LA ORINA

Las cifras de densidad de la orina eran agrupadas en tres niveles:

- Bajo: para valores inferiores a 1002
- Normal: para valores comprendidos entre 1002 y 1028
- Alto: para valores superiores a 1028

La densidad de la orina baja se codificaba.....0

La densidad de la orina normal se codificaba...1

La densidad de la orina alta se codificaba.....2

## GLUCOSURIA

Valorabamos únicamente la existencia o no de glucosa en la orina.

La glucosuria se codificaba.....1

La ausencia de glucosuria se codificaba.....0

## PROTEINURIA

Se consideraban estas dos posibilidades:

La proteinuria se codificaba.....1

La ausencia de proteinuria se codificaba.....0

## HEMOGLOBINURIA

Hemos considerado los dos casos siguientes:

La hemoglobinuria se codificaba.....1

La ausencia de hemoglobinuria se codificaba....0

## CETONURIA

Han sido consideradas las dos posibilidades siguientes:

- La cetonuria se codificaba.....1

- La ausencia de cetonuria se codificaba.....0

## UROBILINOGENO

Hemos considerado la presencia o no de urobilinógeno en orina

- La presencia se codificaba.....1.

- La no presencia se codificaba.....0

## SEDIMENTO

Hemos considerado las siguientes posibilidades que podían darse en el sedimento, codificadas como veremos a continuación:

- La presencia de leucocitos se codificaba.....1
  - La presencia de hematíes se codificaba.....2
  - La presencia de cristales se codificaba.....3
-

## RECOGIDA DE INFORMACION DE LOS CONTROLES

Los datos se obtenían de las encuestas realizadas a las personas seleccionadas como controles.

Se incluían los mismos datos que en los casos, exceptuando, lógicamente, aquellas características propias del cáncer y los datos analíticos, que no pudieron obtenerse de los controles.

Posteriormente se codificaban siguiendo la misma pauta que la utilizada en los casos.

## ANALISIS DE DATOS

Una vez acabada la recogida y codificación de datos correspondientes a los casos y a los controles, pasamos a analizar, por separado, cada uno de los diferentes "factores de riesgo" en estudio, buscando la posible existencia de asociación con el cáncer de vejiga.

Con objeto de analizar la existencia de asociación, y el grado de la misma, hemos utilizado el cálculo del Riesgo Relativo (RR).

Para valorar la fiabilidad de los resultados hemos calculado los límites del intervalo de confianza y la significación estadística.

### **CALCULO DEL RIESGO RELATIVO**

Para el cálculo de los Riesgos Relativos (RR) hemos utilizado la siguiente formula ( MANTEL Y HAENSZEL, 1959 ), avalada por la mayoría de autores, y en la que primeramente se han de agrupar los datos en diferentes estratos. La estratificación la hemos realizado según grupos de edad.

$$RR = \frac{\sum \frac{a_i \cdot d_i}{T_i}}{\sum \frac{b_i \cdot c_i}{T_i}}$$

En donde:

$a_i$  = número de casos expuestos al factor de riesgo estudiado para cada uno de los estratos.

$b_i$  = número de casos no expuestos al factor de riesgo estudiado para cada uno de los estratos.

$c_i$  = número de controles expuestos al factor de riesgo estudiado para cada uno de los estratos.

$d_i$  = número de controles no expuestos al factor de riesgo estudiado para cada uno de los estratos.

$T$  = número total de casos y controles para cada uno de los estratos.

## CALCULO DE LA SIGNIFICACION ESTADISTICA

Para obtener el valor de la significación estadística hemos utilizado el método preconizado por (MANTEL y HAENSZEL, 1959), para el cálculo del "CHI CUADRADO", mediante la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = \frac{\left( \sum a_i - \sum \frac{M_{1i} \cdot N_{1i}}{T_i} \right)^2}{\sum \frac{M_{1i} M_{0i} N_{1i} N_{0i}}{T_i^2 (T_i - 1)}}$$

En donde:

$a_i$  = número de casos expuestos al factor de riesgo para cada uno de los estratos

$M_{1i}$  = número de casos expuestos y no expuestos al factor de riesgo para cada uno de los estratos.

$M_{0i}$  = número de controles expuestos y no expuestos al factor de riesgo para cada uno de los estratos.

$N_{li}$  = número de casos y controles expuestos al factor de riesgo para cada uno de los estratos.

$N_{0i}$  = número de casos y controles no expuestos al factor de riesgo para cada uno de los estratos.

$T_i$  = número total de casos y controles para cada uno de los estratos.

Una vez obtenido este resultado, se busca la significación estadística en las tablas de "CHI CUADRADO" para un grado de libertad.

Tenemos que señalar que un Riesgo Relativo (RR) estadísticamente significativo no quiere decir que la hipótesis alternativa sea verdadera, sino que la hipótesis nula es poco probable (SCHLESSELMANN, 1982).

#### CALCULO DEL INTERVALO DE CONFIANZA

Para el cálculo del mismo hemos utilizado un método simple y rápido, por medio de la siguiente formula ( MIETTINEN, 1976 ):

$$L.C. = RR^{(1+z/x)}$$



En donde:

RR = Riesgo Relativo calculado anteriormente

x = Valor de "CHI" obtenido anteriormente

z = Valor de la distribución de z, en base a la probabilidad que se quiere arbitrariamente asociar al intervalo de confianza. Nosotros hemos elegido un valor del 95%, por lo que  $z = 1,96$ .

### **3.- RESULTADOS**

**3.1.- Resultados del estudio descriptivo  
de mortalidad**

**3.2.- Resultados del estudio retrospectivo  
de casos y controles**

### **3.1.- RESULTADOS DEL ESTUDIO DESCRIPTIVO DE MORTALIDAD**

#### **3.1.1.- ESTUDIO DE LA MORTALIDAD EN ESPAÑA**

Globalmente, la mortalidad por cáncer de vejiga experimenta un incremento a lo largo del periodo estudiado. Del mismo modo, observamos un aumento de los valores conforme aumenta la edad. Esta tendencia se da tanto en un sexo como en otro.

#### **TASAS ESTANDARIZADAS**

##### **Varones**

Las tasas de mortalidad estandarizadas correspondientes a los varones experimentan un aumento desde 1951 a 1985, cuyos valores son de 3,28 y de 8,16 respectivamente, como podemos observar en el Cuadro nº 1 y en la Gráfica nº 1.

Al tratar de encontrar la posible correlación de estos valores con el tiempo, constatamos que si hay

correlación, obteniendo un Coeficiente de Correlación  $R= 0,96$  , cuya Recta de Regresión es de  $Y= - 278,7501 + 0,144 x$  (Gráfica nº 2 ).

### Mujeres

En el caso de las mujeres la tendencia es también ascendente durante el periodo estudiado, con unos valores claramente inferiores a los correspondientes a los varones. Siendo de 0,65 para el año 1951 y de 1,21 para el año 1985, como puede verse en el Cuadro nº 1 y la Gráfica nº 1.

La correlación de estas tasas con el tiempo muestran un Coeficiente de Correlación  $R= 0,90$  , siendo la Recta de regresión  $Y= - 28,4823 + 0,0149 x$  (Gráfica nº 3 ).

### RAZON DE MASCULINIDAD

Como podemos observar, el Cuadro nº 2 y la Gráfica nº 4 , nos muestran una tendencia ascendente de la Razón de Masculinidad, con ligeras oscilaciones, manteniéndose siempre superior a 4. El valor correspondiente al año 1951 es de 5,04, mientras que para el año 1985 hemos obtenido un valor de 6,74.

Con respecto a la correlación entre estos valores y el tiempo, podemos constatar un Coeficiente de Correlación  $R= 0,86$  y una Recta de Regresión  $Y= - 113,9782 + 0,061 x$  (Gráfica nº 5 ).

#### **TASAS ESPECIFICAS DE MORTALIDAD**

Observamos, a lo largo del periodo estudiado, un incremento de la mortalidad específica, como se evidencia en el Cuadro nº 1 y la Gráfica nº 6.

Para los varones este incremento es superior pasando de un valor de 3,00 en el año 1951 a un valor de 11,18 en el año 1985.

Los valores referentes a las mujeres son de 0,75 para el año 1951, mientras que el valor correspondiente al año 1985 es de 2,43.

#### **MORTALIDAD ESPECIFICA POR GRUPOS DE EDAD**

**Menores de 30 años**

=====

##### **Varones**

Podemos observar en el Cuadro nº 1 y la Gráfica nº 7 , unas tasas específicas muy bajas, sin grandes oscilaciones, correspondiendo el valor

máximo al año 1968.

El Coeficiente de Correlación obtenido es de  $R= 0,43$  , lo que significa que no hay correlación (Gráfica nº 8 ).

### Mujeres

Los valores referentes a las mujeres se mantienen también muy bajos, tal y como puede verse en el Cuadro nº 1 y la Gráfica nº 7 . Siendo el valor máximo encontrado el correspondiente al año 1969.

La ausencia de correlación con el tiempo viene reflejada en el Coeficiente de Correlación  $R=0,02$  (Gráfica nº 9 ).

### Grupo de edad 30-34 años

#### Varones

Las tasas correspondientes a los varones comprendidos en este grupo de edad son también muy bajas, destacando como valor máximo el obtenido en el año 1961 de 0,34, valor que se repite en el año 1977. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 10.

El Coeficiente de Correlación hallado ha sido

de  $R = 0,24$  , lo que evidencia que no existe correlación (Gráfica nº 11 ).

### Mujeres

Las tasas referentes a las mujeres siguen la misma tendencia que hemos observado en los hombres, su valor máximo 0,17 se repite en los años 1959 y 1960. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 10.

El Coeficiente de Correlación obtenido es de  $R = 0,20$ , lo cual significa que no hay correlación (Gráfica nº 12).

Grupo de edad 35-39 años

=====

### Varones

Siguen siendo bajos los valores correspondientes a estas tasas, aunque experimentan un ligero aumento, llegando a alcanzar en el año 1984 un valor máximo de 0,74. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 13.

Observamos que la correlación con el tiempo viene reflejada en el Coeficiente de Correlación obtenido cuyo valor es  $R = 0,21$  (Gráfica nº 14).

## Mujeres

Más bajas aún que las tasas correspondientes a los varones y sin cambios notables a lo largo del periodo estudiado, alcanzan un valor máximo de 0,39 en el año 1952. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 13.

El Coeficiente de Correlación hallado es de  $R = 0,27$ , lo que indica que tampoco en este caso existe correlación (Gráfica nº 15).

### Grupo de edad 40-44 años

=====

## Varones

Aunque con pequeñas oscilaciones, la tendencia se muestra ascendente a lo largo del periodo estudiado. El valor máximo, correspondiente al año 1979 es de 1,27. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 16.

Observamos que la correlación con el tiempo es inexistente lo que viene reflejado en el Coeficiente de Correlación de  $R = 0,30$  (Gráfica nº 17).

## Mujeres

Superiores al grupo de edad anterior y con una tendencia global creciente estas tasas alcanzan un



valor máximo de 0,73 en el año 1960, a partir del cual puede observarse una ligera disminución. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 16.

Respecto al Coeficiente de Correlación hemos obtenido un valor de  $R = 0,33$ , lo que refleja que no existe correlación de estos valores con el tiempo (Gráfica nº 18).

#### Grupo de edad 45-49 años

=====

##### Varones

Observamos, en este grupo de edad, un claro aumento con respecto al anterior. Igualmente, la tendencia es ascendente a lo largo del periodo estudiado, alcanzándose un valor máximo de 3,43 en el año 1978. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 19.

El cálculo del Coeficiente de Correlación arroja una cifra de  $R = 0,41$ , lo que evidencia que no hay correlación (Gráfica nº 20).

##### Mujeres

También, en las tasas correspondientes a las mujeres se observa un incremento, aunque sus valores son inferiores a los de los hombres. El valor máximo

obtenido corresponde al año 1968 y es de 1,10. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 19.

Hemos obtenido un Coeficiente de Correlación de  $R=0,52$ , lo que nos muestra que no existe correlación (Gráfica nº 21).

#### Grupo de edad 50-54 años

=====

##### Varones

La tendencia de las tasas correspondientes a los varones en este grupo de edad se muestra claramente ascendente, alcanzándose en el año 1976 un valor máximo de 7,87, que con algunas oscilaciones se mantiene en los años sucesivos. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 22.

Respecto a la existencia de correlación, el Coeficiente de Correlación obtenido es de  $R=0,65$  (Gráfica nº 23).

##### Mujeres

Muy por debajo de las tasas correspondientes a los varones, encontramos las tasas referentes a las mujeres en este grupo de edad. El valor máximo se da en el año 1962, con 1,35, a partir del cual disminuye ligeramente no alcanzándose la unidad en la mayoría de

los años posteriores. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 22.

El Coeficiente de Correlación obtenido es de  $R=0,24$  lo que refleja la no existencia de correlación (Gráfica nº 24 ).

Grupo de edad 55-59 años

=====

#### Varones

Observamos un aumento constante de estas tasas a lo largo del periodo estudiado, que alcanzan en el año 1984 un valor máximo de 16,04. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 25.

Respecto a la existencia de correlación con el tiempo, observamos una correlación positiva reflejada en el Coeficiente de Correlación calculado de  $R=0,86$  . La recta de regresión va a seguir la ecuación  $Y = -432,2333 + 0,2248 x$  (Gráfica nº 26 ).

#### Mujeres

Las tasas correspondientes a las mujeres siguen manteniendose mucho más bajas que las correspondientes a los hombres, pero registran un incremento respecto al grupo de edad anterior. Con alguna oscilación, se mantienen bastante constantes a

lo largo del periodo estudiado, siendo el valor máximo de 2,32 en el año 1957. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 25

El Coeficiente de Correlación obtenido es de  $R= 0,15$  lo que indica que no existe correlación con el tiempo (Gráfica nº 27 ).

#### Grupo de edad 60-64 años

##### **Varones**

La tendencia observada, aunque con algunos altibajos, es ascendente durante el periodo estudiado, habiendo obtenido en el año 1977 un valor máximo de 27,92. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 28.

El cálculo del Coeficiente de Correlación arroja una cifra de  $R=0,93$  lo que muestra que existe una marcada correlación con el tiempo .En este caso la ecuación de la recta deregresión es  $Y= -902,8943 + 0,469 x$  (Gráfica nº 29 ).

##### **Mujeres**

Sigue una tendencia ligeramente ascendente, siendo el valor máximo el correspondiente al año 1965 con un valor de 3,95. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 28.

La correlación de estas tasas con el tiempo viene reflejada en el Coeficiente de Correlación  $R=0,42$  (Gráfica n° 30).

Grupo de edad 65-69 años  
=====

### Varones

Observamos que las tasas correspondientes a varones comprendidos en este grupo de edad, muestran una tendencia claramente ascendente con pequeñas oscilaciones. El valor máximo obtenido de 53,31 corresponde al año 1978. Cuadro n° 1 y Gráfica n° 31

Podemos observar que la correlación es claramente positiva ya que el Coeficiente de Correlación alcanza un valor de  $R=0,91$ , siendo la ecuación de la recta de regresión  $Y = -1792,4928 + 0,9282 x$ . (Gráfica n° 32 ).

### Mujeres

Es notable el aumento que registran estas tasas llegando a alcanzar un valor de 8,19 en el año 1973, a partir del cual podemos observar un ligero descenso llegando a un valor de 6,71 en el año 1985. Cuadro n° 1 y Gráfica n° 31.

En cuanto a la correlación con el tiempo el Coeficiente de Correlación obtenido es de  $R= 0,57$  (Gráfica nº 33).

#### Grupo de edad 70-74 años =====

##### Varones

En este grupo de edad encontramos también una tendencia creciente. El máximo valor registrado es de 81,68 que corresponde al año 1985. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 34.

Respecto al Coeficiente de Correlación tenemos que decir que alcanza un valor de  $R=0,94$ . La recta de regresión obedece a la ecuación  $Y= -2937,0226 + 1,5192 x$  (Gráfica nº 35 ).

##### Mujeres

Igualmente los valores obtenidos van aumentando conforme avanzamos en el periodo estudiado, llegándose en el año 1981 a alcanzar la cifra de 12,92, con valores algo inferiores en los años sucesivos. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 34.

El Coeficiente de Correlación obtenido es de  $R= 0,77$ . Por tanto, podemos decir que existe

correlación. Obteniendo una recta de regresión cuya ecuación sigue la formula  $Y = -326,7034 + 0,1701 x$ . (Gráfica nº 36 ).

**Grupo de edad 75 y más años**  
=====

**Varones**

A lo largo de este periodo se observa un aumento constante considerable, con muy pocas oscilaciones. El valor máximo correspondiente al año 1985 es de 150,49. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 37.

Hemos de señalar una correlación positiva reflejada en el Coeficiente de Correlación  $R = 0,94$  y cuya recta de regresión obedece a la ecuación  $Y = -4982,7376 + 2,5743 x$ . (Gráfica nº 38).

**Mujeres**

Del mismo modo se observa en las mujeres un incremento notable, que alcanza un valor de 26,06 en el año 1985. Cuadro nº 1 y Gráfica nº 37.

El Coeficiente de Correlación obtenido es de  $R = 0,91$  lo que evidencia que existe correlación con el tiempo. La recta de regresión va a seguir la ecuación  $Y = -839,0843 + 0,4341 x$ . (Gráfica nº 39 )

## **TASAS TRUNCADAS DE MORTALIDAD**

### **ESPECIFICAS**

=====

Han sido estudiados los grupos comprendidos entre 35 y 64 años, para evitar tanto los grupos infantiles y juveniles como los de edad avanzada, por ser menos significativos en los estudios de cáncer. Nuestros resultados muestran que considerados globalmente estas tasas experimentan un incremento desde el año 1951 cuya tasa total es 2,12, mientras que en el año 1985 se alcanza un valor de 3,95. Gráfica nº 40 y Cuadro nº 3.

#### **Varones**

Tal y como podemos apreciar en la Gráfica nº 41 y el Cuadro nº 3, estas tasas experimentan un incremento progresivo de 1951 a 1985, con unos valores de 3,78 y 7,06, respectivamente.

#### **Mujeres**

Las tasas truncadas correspondientes a las mujeres también experimentan un ascenso, cuyos valores pasan de 0,66 en 1951 a 0,96 en 1985. Como podemos observar en la Gráfica nº 41 y Cuadro nº 3.



## **ESTANDARIZADAS**

=====

Las tasas truncadas y estandarizadas, consideradas globalmente, sufren un incremento a lo largo del periodo estudiado. Gráfica nº 42 y Cuadro nº 4.

### **Varones**

Los valores obtenidos han sido de 4,03 para el año 1951 y de 6,37 para el año 1985. Tal y como puede apreciarse en el Cuadro nº 4 y Gráfica nº 43.

### **Mujeres**

Para las mujeres hemos hallado un valor de 0,72 correspondiente al año 1951, mientras que para el año 1985 el valor calculado ha sido de 0,83. Como puede apreciarse en el Cuadro nº 4 y Gráfica nº 43.

## **TASAS ESPECIFICAS POR 100.000 HABITANTES. GRUPOS DE EDAD PARA COHORTES DE 5 AÑOS DE NACIDOS VIVOS DESDE 1877 A 1946**

Hemos estudiado las cohortes de nacimiento desde 1877 hasta 1946, en periodos de tiempo de 5 años, basándonos en la mortalidad específica por edad y sexo, apreciando tanto para los varones como para las mujeres

un ascenso progresivo de la mortalidad. Como podemos observar en los Cuadros nº 5 y 6 y Gráficas nº 44 y 45.

También observamos que las cohortes más jóvenes tienen unos índices de mortalidad superiores.

En los varones se constata un mayor riesgo de muerte por cáncer de vejiga en las sucesivas cohortes de nacimiento, aunque en los últimos años se observa una estabilización e incluso una ligera disminución, excepto en el grupo de edad de 55-59 años, que registra un incremento.

En las mujeres, este aumento del riesgo de muerte por cáncer de vejiga no es tan evidente, excepto para el grupo de edad comprendido entre los 35 y 39 años, que registra un incremento importante a lo largo de los últimos años. Para el resto de los grupos de edad observamos oscilaciones con un tendencia a disminuir o a estabilizarse. También se registra un aumento en el grupo de edad de 40- 44 años y en el de 70-74 años. Siendo digno de mención el descenso observado en el año 1922 para el grupo de edad correspondiente a los 45-49 años.

**ESTUDIO DE LOS AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS POR  
CANCER DE VEJIGA**

**España 1951**

La tasa obtenida es de 0,18 para los varones, y de 0,04 para las mujeres, siendo los porcentajes de 0,11% y 0,03% respectivamente. Como podemos ver en los Cuadros nº 7 y nº 8 y en las Gráficas nº 46 y nº 47.

**España 1985**

Hemos obtenido una tasa de 0,32 para los varones, y de 0,05 para las mujeres. Respecto a los porcentajes obtenidos, son de 0,57% y de 0,2% respectivamente. Como nos muestran los Cuadros nº 9 y nº 10 y las Gráficas nº 46 y 47.

### 3.2.- RESULTADOS DEL ESTUDIO RETROSPECTIVO DE CASOS Y CONTROLES

#### 3.2.1.-CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS

##### SEXO

Hemos estudiado un total de 514 casos de los cuales 423 casos eran varones (el 82,3%) y 91 casos mujeres (el 17,7%) (Cuadro nº 11 ).

##### EDAD

Las edades de los casos estudiados estaban comprendidas entre los 34 y los 90 años. Siendo la media de 66,9 años, con una desviación estándar de 10,56 años. (Cuadro nº 12 ).

##### ESTADO CIVIL

De los 474 casos en los que si constaba el estado civil, 13 casos no habían estado nunca casados (el 2,7%) y 461 casos (el 97,25%) habían estado casados

alguna vez (Cuadro nº 13 ).

#### PROFESION

Hemos observado que el nivel profesional bajo era el más numeroso con 136 casos (83,43%). A continuación, se situaba el nivel profesional medio con 25 casos (15,34%) y el nivel alto con sólo 2 casos (1,2%).(Cuadro nº 14).

#### RESIDENCIA

De los tres apartados en que habíamos clasificado el tipo de residencia, el más frecuente ha sido la residencia urbana con 410 casos (80,23%), siguiendole la residencia intermedia con 73 casos (14,29%) y finalmente la rural con 28 casos (5,49%). Solamente en tres casos no constaba este dato. (Cuadro nº 15 ).

#### PESO

Fué obtenido este dato en 119 casos. El valor mínimo alcanzó la cifra de 46 kg. y el máximo de 108 Kg. Siendo la media aritmética de 68,61 Kg con una desviación estándar de 13,27 Kg.

#### TALLA

Pudimos contar con este dato en 118 casos. Los

valores obtenidos oscilaron entre un mínimo de 140 cm y un máximo de 186 cm. La media aritmética alcanzó un valor de 162,97 cm, siendo la desviación estándar de 11,98 cm.

#### INDICE DE QUETELET

Los valores alcanzados por este índice estuvieron comprendidos entre 17,42 y 96,88, correspondientes a 118 casos. La media aritmética calculada fué de 26,14 y la desviación estándar de 7,69.

#### CAFE

De los 514 casos estudiados tan sólo figuraba este dato en 49 casos (9,53%). De ellos 20 casos eran consumidores de café (40,8%), mientras que 29 casos no lo eran (59,18%). (Cuadro nº 16 )

#### ALCOHOL

Este dato figuraba en 222 casos de los cuales 171 casos (77,03%) no eran consumidores de alcohol y tan sólo 51 casos (22,97%) si que lo eran. (Cuadro nº 18 ).

#### TABACO

Disponíamos de este dato en 300 casos. Encontrando que de ellos 221 eran fumadores habituales(73,66%)

frente a 79 casos que no lo eran (26,33%)(Cuadro nº 17)

#### ANTECEDENTES GENITOURINARIOS

De los 514 casos estudiados, constaba la existencia de alteraciones genitourinarias en 501 casos. De ellos habían presentado hematuria 355 casos (70,86), síndrome miccional 7 casos (1,39%), cálculos vesicales en 3 casos (0,59%), infecciones urinarias de repetición en 2 casos (0,39%), antecedentes de patología prostática en 11 casos (2,19%) y pólipos vesicales en 4 casos (0,79%). Respecto a las asociaciones de los mencionados antecedentes, hemos encontrado en 56 casos (11,17%) hematuria y síndrome miccional, en 2 casos (0,39%) hematuria e infecciones urinarias de repetición, en 47 casos (9,38%) hematuria y patología prostática, en 6 casos (1,19%) hematuria y cálculos vesicales, en 2 casos (0,39%) hematuria, síndrome miccional y patología prostática. Finalmente, sólo encontramos 1 caso en cada una de las siguientes asociaciones : síndrome miccional y patología prostática; infección urinaria y patología prostática; hematuria, síndrome miccional e infección urinaria; hematuria, infección urinaria y patología prostática. (Cuadro nº 20)

### ANTECEDENTES FAMILIARES

Unicamente encontramos en 10 casos referencia a este dato. De los cuales, en 3 casos no había antecedentes familiares de cáncer (30%) mientras que en 7 casos (70%) había algún antecedente de cáncer en familiares próximos. (Cuadro nº 19 )

### LOCALIZACION

De los 491 casos en que obtuvimos este dato, en 267 casos (54,38%) la localización era multiple, mientras que en 224 casos (45,62%) la localización era única (Cuadro nº 22 )

### ANATOMIA PATOLOGICA

Este dato lo hemos encontrado en 494 casos, correspondiendo 482 casos al tipo de celulas transicionales (97,5%) y tan sólo 12 casos no lo eran, repartriendose de la siguiente forma: 3 casos eran adenocarcinoma (0,6%) y 8 casos (1,6%) de otros tipos histopatológicos. Un único caso (0,2%) fué descrito como adenocarcinoma con presencia de celulas transicionales. (Cuadro nº 21 ).



## ESTADIO

De los 464 casos en que figuraba este dato 99 casos (21,3%) correspondían al estadio 1, 222 casos (47,84%) correspondían al estadio 2, 107 casos (23,06%) al estadio 3 y solamente 36 casos al estadio 4 (7,76%).

(Cuadro nº 23 )

## TRATAMIENTO

Hemos obtenido datos referentes al tratamiento recibido en 498 casos. De ellos 370 (89,37%) correspondían a Resección Transuretral. El 10,63% restante correspondía a distintas técnicas terapéuticas y a la combinación de las mismas, que se reparten de la siguiente forma: a la Resección Transuretral se añadía la cirugía radical en 9 casos (1,8%), la quimioterapia en 40 casos (8,03%) y la radioterapia en 21 casos (4,21%). Se había utilizado la cirugía radical en 20 casos (4%). Esta técnica fué acompañada de quimioterapia en 6 casos (1,2%), de radioterapia en 3 casos (0,6%). En 5 casos se utilizó la quimioterapia, en 3 casos fué aplicada la radioterapia, en 12 casos (2,4%) se recurrió a tratamiento sintomático y en 4 casos (2,4%) se utilizó la electrocoagulación. En un solo caso se aplicó resección transuretral, cirugía radical, y radioterapia también en un caso se utilizó

resección transuretral, cirugía radical y quimioterapia. Finalmente en un caso se recurrió a resección transuretral, radioterapia y quimioterapia.

#### RECIDIVAS

Este dato lo obtuvimos en un total de 271 casos, de los cuales 200 casos (73,8%) mostraba la existencia de recidivas frente a 71 casos (26,20%) en los que no se habían producido recidivas. (Cuadro n° 25 ).

#### GLUCEMIA

Disponíamos de datos sobre cifras de glucemia en 481 casos, de los cuales presentaban niveles bajos en 39 casos (8,1%), niveles normales en 348 casos (72,35%) y niveles altos en 94 casos (19,54%). (Cuadro n° 26). La media aritmética de los valores obtenidos fué de 111,36mg/dl, con una desviación estándar de 43,33 mg/dl.

#### UREMIA

De todos los casos estudiados en tan solo 135 constaba este dato. Siendo los valores altos en 107 casos (79,26%), normales en 27 casos (20%) y solamente en 1 caso (0,74%) la cifra correspondiente a la urea fué baja. (Cuadro n° 27). La media aritmética de los

valores registrados fué de 55,14 mg/dl.

#### CREATININA

Los valores de creatinina en sangre figuraban en 465 casos. De ellos la cifra era normal en 370 casos (79,57%), alta en 87 casos (18,7%) y baja tan sólo en 8 casos (1,72%). (Cuadro nº 28). La media aritmética de los valores obtenidos fué de 1,43 mg/dl, con una desviación estándar de 1,26 mg/dl.

#### ACIDO URICO

Presente en 418 casos el ácido úrico en sangre presentaba cifras altas en 268 casos (64,11%), normales en 148 casos (35,4%) y bajas en 2 casos (0,48%). (Cuadro nº 29). Habiendose obtenido una media aritmética de 5,75 mg/dl, con una desviación estándar de 1,75 mg/dl.

#### SODIO

Hemos obtenido datos referentes al sodio en sangre en 453 casos. De ellos, 49 casos (10,8%) mostraban cifras más bajas de lo normal, 378 casos (83,44%) cifras normales y sólo 26 casos (5,74) tenían valores altos. (Cuadro nº 31). La media aritmética obtenida fué

de 140,57 mEq/l siendo la desviación estándar de 5,75 mEq/l.

#### POTASIO

Este dato constaba en 466 casos, habiendose encontrado valores bajos en 9 casos (1,93%), valores normales en 441 casos (94,63%) y valores altos en 16 casos (3,43%). (Cuadro nº 30). El valor de la media aritmética fué de 4,52 mEq/l , con una desviación estándar de 0,56 mEq/l.

#### LEUCOCITOS

En 479 casos se hacía constar este dato, de ellos, 360 casos (75,16%) tenían cifras normales, 4 casos (0,84%) cifras bajas y 115 casos (24%) cifras altas. (Cuadro nº 32). La media aritmética de los valores fué de 9090 leucocitos/milimetro cúbico, siendo la desviación estándar de 4274,5 leucocitos/ milimetro cúbico.

#### HEMATIES

Presente en 454 casos la cifra de hematíes, se mostraba normal en 185 casos (40,75%), siendo baja en 246 casos (54,19%) y alta en 23 casos (5,07%). (Cuadro

nº 33). La media aritmética de estos valores fué de 4.309.590 hematíes / milimetro cúbico, con una desviación estándar de 814180 hematíes/milimetro cúbico.

#### HEMOGLOBINA

Este dato lo hemos encontrado en 457 casos, siendo normales los valores en 292 casos (63,89%), bajos en 164 casos (35,8%) y altos en 1 caso (0,22%). (Cuadro nº 34 ). Habiendose obtenido una media aritmética de 12,6 g/dl, con una desviación estándar de 2,61 g/dl.

#### HEMATOCRITO

Pudimos encontrar valores sobre el hematocrito en 484 casos. De ellos 177 casos (36,5%) tenían valores normales, 300 casos (61,98%) valores bajos y tan sólo 7 casos (1,45%) valores altos. (Cuadro nº 35). La media aritmética obtenida fué de 38,2 ml/100 ml con una desviación estándar de 7,85 ml/100 ml.

#### PLAQUETAS

Los valores de las plaquetas estaban presentes en 427 casos, con cifras normales en 293 casos (68,6%), bajas en 18 casos (4,2%) y altas en 116 casos (27,17%).

(Cuadro nº 36). La media aritmética calculada fué de 110971 plaquetas / milimetro cúbico.

#### VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR

Los valores de sedimentación globular en la primera hora constaban en 238 casos, siendo altos en 179 casos (75,21%), normales en 38 casos (15,97%) y bajos en 21 casos (8.82%). (Cuadro nº 37). Siendo la media aritmética de 32,28 con una desviación estándar de 33,63.

Respecto a la velocidad de sedimentación globular en la segunda hora, se encontraba presente en 217 casos, siendo alta en 191 casos (88%), normal en 16 casos (7,37%) y baja en 10 casos (4,6%). (Cuadro nº 38) La media aritmética en este caso tuvo un valor de 63,76, con una desviación estándar de 38,98.

#### DENSIDAD DE LA ORINA

Constaba en 414 casos, de los cuales 403 (97,3%) mostraba cifras normales, en 10 casos (2,4%) la cifra era alta y en 1 caso (0,24%) era baja. (Cuadro nº 39). La media aritmética obtenida fué de 1015 con una desviación estándar de 6,5.

#### GLUCOSURIA

Este dato constaba en 419 casos. De ellos 411 casos (98,09%) evidenciaban una ausencia de glucosa y sólo en 8 casos se detectaba la presencia de glucosa (1,91%). (Cuadro nº 40 ).

#### PROTEINURIA

De los 419 casos en que figuraba este dato, 379 casos (90,4%) eran negativos, mientras que en 40 casos (9,5%) existía proteinuria. (Cuadro nº 41)

#### HEMOGLOBINURIA

De los 420 casos en que se encontraba este dato, en 315 casos (75%) no se detectaba la presencia de hemoglobina en orina, frente a 105 casos (25%) en los que se detectaba hemaglobinuria. (Cuadro nº 42).

#### CETONURIA

Encontramos este dato en 419 casos, en los que la mayoría, 411 casos (98%) mostraban resultados negativos frente a 8 casos (2%) en los que existía cetonuria. (Cuadro nº 43).

#### UROBILINOGENO

Se hacía referencia a la presencia de urobilinógeno en orina en 421 casos, de los que 347 (82,42%) eran negativos y 74 casos (17,58%) mostraban resultados positivos. (Cuadro nº 44).

#### SEDIMENTO

Respecto al sedimento, presente en 421 casos, obtuvimos los siguientes datos: En 269 casos (63,9%) era normal; en 36 casos (8,55%) existían leucocitos; en 69 casos (16,39%) habían hematíes. El 11,16% restante se repartía de la siguiente forma: en 3 casos (0,71%) se detectaba la presencia de cristales; en 42 casos (9,97%) se encontraron leucocitos y hematíes; en 1 caso (0,23%) leucocitos y cristales y en otro caso (0,23%) leucocitos, cristales y hematíes. (Cuadro nº 45).



### 3.2.2.-CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES

#### SEXO

Hemos estudiado 1497 controles, de los cuales 723 eran varones (48,3%) y 774 eran mujeres (51,7%). (Cuadro n° 54).

#### EDAD

Las edades de los controles estudiados iban de los 20 a los 98 años, con una edad media de 63,31 años y una desviación estándar de 15,09 años. (Cuadro n° 46).

La mediana se encontraba en los 65 años y el grupo de edad más numeroso era el de 71 años.

#### ESTADO CIVIL

De los 1497 controles estudiados habían 115 (7,7%) que no habían estado casados nunca, frente a 1382 (92,3%) que habían estado alguna vez casados. (Cuadro n° 47)

#### PESO

El peso de los controles oscilaba entre los 40 kilos y los 99 kilos, siendo el peso medio de 69,32 kilos, con una desviación "standard" de 11,17. La mediana se encontraba en los 69 kilos, y el peso

obtenido con mayor frecuencia era de 75 Kilos.

#### TALLA

La estatura de los controles estaba comprendida entre los 140 cm y los 193 cm, con una talla media de 164,38 cm. y una desviación "standard" de 8,39 cm. El valor de la mediana era de 165 cm, siendo la estatura de 160 cm la de mayor frecuencia

#### INDICE DE QUETELET

Este índice se encontraba comprendido entre 16,02 y 39,30, con una desviación "standard" de 3,57. El valor mediano era de 25,4 y el índice de Quetelet más frecuente era de 25,95.

#### PROFESION

Hemos encontrado que el nivel profesional bajo era el más numeroso, con 1074 controles (71,7%), a continuación el nivel profesional medio con 272 controles (18,2%) y por último el nivel profesional alto con 151 controles (10,1%). (Cuadro nº 48)

#### RESIDENCIA

En cuanto a la residencia, 1158 controles pertenecía a zonas urbanas (77,4%), a zonas intermedias

pertenecían 291 controles (19,4%) y finalmente sólo 48 (3,2%) controles vivían en zonas rurales. (Cuadro nº 49)

#### CAFE

Del total de los 1497 controles, solo disponíamos de este dato en 1301 controles, de los cuales 477 controles (36,7%) no consumían café habitualmente, mientras que 824 controles (63,3%) si que eran consumidores habituales de café. (Cuadro nº 50).

#### ALCOHOL

Se disponía de este dato en 1312 controles, observando que 882 controles (67,2%) no eran consumidores de bebidas alcohólicas, mientras que 430 casos (32,8%) si que eran consumidores habituales de alcohol. (Cuadro nº 51).

#### TABACO

De los controles estudiados encontramos que 1013 controles (67,7%) no eran fumadores habituales, mientras que 484 (32,3%) si que lo eran. (Cuadro nº 52)

#### ANTECEDENTES FAMILIARES DE OTROS CANCERES

Este dato lo conocíamos en 1466 controles, de los cuales 263 controles (17,9%) presentaban antecedentes

familiares de cáncer, mientras que 1203 (82,1%) no presentaban estos antecedentes. (Cuadro nº 53)

### 3.2.3.-ANALISIS DE LOS RIESGOS RELATIVOS

#### ESTADO CIVIL

No podemos afirmar que exista relación significativa estadísticamente entre el cáncer de vejiga y el estado civil. (Cuadro n° 55).

#### RESIDENCIA

La residencia no constituye un "factor de riesgo" demostrable, tanto si comparamos la residencia de tipo intermedio y rural ( $RR = 0,37$ ), como si consideramos la población urbana con la rural ( $RR = 0,5$ ) (Cuadros n° 56 y n° 57).

#### NIVEL PROFESIONAL

Al calcular el Riesgo Relativo correspondiente al "factor de riesgo" Nivel Profesional, hemos encontrado que para el nivel bajo el valor de  $RR$  era de 9,06, con respecto al nivel alto, con una  $p$  significativa  $< 0,05$ , lo que indica que si que existe relación de este "factor de riesgo" con el cáncer de vejiga. (Cuadro n° 58).

Por el contrario si comparamos el nivel intermedio y el nivel bajo, el  $RR$  es de 0,74, no existiendo por tanto relación entre ellos. (Cuadro n° 59).

#### TABACO

Hemos encontrado una asociación significativa ( $p < 0,01$ ) entre el "factor de riesgo" consumo de tabaco y la aparición del cáncer de vejiga, con un  $RR = 6,66$ . (Cuadro nº 60).

#### ALCOHOL

No hemos encontrado ninguna asociación entre el cáncer de vejiga y el consumo de alcohol (Cuadro nº 61).

#### CAFE

Al estudiar la relación entre la ingesta de café y la aparición del cáncer de vejiga, no hemos podido encontrar una asociación significativa, ya que el valor de  $RR$  era de 0,39. (Cuadro nº 62).

#### INDICE DE QUETELET

El cálculo de  $RR$  alcanzaba un valor de 24,40, siendo el valor de  $p < 0,001$ , lo cual indica que existe asociación entre el cáncer de vejiga y un índice de Quetelet cuyo valor sea igual o mayor de 22. (Cuadro nº 63).

#### **4.- DISCUSION**

**4.1.- Discusión del estudio descriptivo de mortalidad**

**4.2.- Discusión del estudio retrospectivo de casos y controles**

#### 4.- DISCUSION

##### 4.1.- DISCUSION DEL ESTUDIO DESCRIPTIVO DE MORTALIDAD

Hemos advertido que la EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD EN ESPAÑA POR CÁNCER DE VEJIGA experimenta un aumento durante el periodo 1951-1985. Este incremento es de 148% (3,28 - 8,16) para los varones y de 86% (0,65 - 1,21) para las mujeres. Así encontramos que en el bienio 1966-1967, la tasa de mortalidad por esta enfermedad para los varones, suponía una cifra de 4,4 por 100.000 habitantes, lo cual situaba a España entre los países cuya mortalidad por cáncer de vejiga ocupaba una posición intermedia, ya que los valores referentes al resto de países oscilaban entre 2 y 8. Sin embargo, para las mujeres, la tasa correspondiente a España, de



0,8 por 100.000, constituía uno de los valores más bajos en relación a las tasas, entre 1 y 2.5, de otros países (MATANOSKI, 1981) (BERRY, 1982) (NOMAS, 1991). Nuestros resultados concuerdan con los de otros autores que han llevado a cabo estudios sobre el cáncer de vejiga en España.

En efecto, a lo largo de los años, la tendencia ascendente de la mortalidad del cáncer de vejiga queda reflejada en otros trabajos epidemiológicos realizados en España. Así, en el año 1953 la tasa de mortalidad era de 2,41 por 100.000 habitantes, mientras que en el año 1973 esta tasa alcanzaba la cifra de 4,21 (CIFUENTES, 1975).

Igualmente, en un estudio epidemiológico del cáncer de vejiga, que abarcaba ( LOPEZ-ABENTE, 1983 ) desde el año 1955 hasta el año 1975, se ponía de manifiesto el aumento experimentado en este periodo en los varones, cuya tasa de mortalidad en 1955 era de 3,6, mientras que en 1975 alcanzaba la cifra de 7,7, lo cual suponía un aumento del 60%. Por el contrario, en las mujeres no se registraba ningún aumento digno de mención.

Estudios epidemiológicos posteriores muestran unas

tasas cada vez más elevadas de esta localización de cáncer en España ( SAIZ, 1983 ) ( GIL, 1989 ). llegándose a alcanzar en el año 1982 una tasa de 7,4 para los varones y de 2,08 para las mujeres.

Respecto al año 1984, las tasas de mortalidad por cáncer de vejiga en España, eran para los varones de 10,7 mientras que para las mujeres la cifra correspondiente era de 2,1. (RUÉ, 1990).

Este aumento de la mortalidad, al igual que ocurre con otras localizaciones de cáncer, debe analizarse teniendo en cuenta los avances alcanzados en los últimos años en los métodos diagnósticos, que permiten una mayor precocidad y precisión en el diagnóstico. Igualmente, debe considerarse, el cambio experimentado en la estructura de edades de la población, con un incremento de los grupos de edades más avanzadas, en los cuales la incidencia de este tipo de enfermedades crónico-degenerativas es mayor.

En cuanto a datos de mortalidad en OTROS PAISES, el cáncer de vejiga en el Reino Unido en el año 1976 constituía la sexta causa de muerte, con una tasa de mortalidad por 100.000 habitantes de 12,3 para los varones, mientras que en las mujeres sólo se alcanzaba

una cifra de 5,1 (BERRY, 1982).

En cuanto a los datos de que disponemos sobre esta localización de cáncer en los Estados Unidos, en el periodo comprendido entre 1940 y 1984, puede constatarse una disminución de la mortalidad ( entre un 13% para los grupos de edad más avanzada, hasta un 50% en los grupos más jóvenes ). Paralelamente a este descenso de la mortalidad, se observa un aumento de la incidencia, lo que evidencia una mejora en cuanto al pronóstico de la enfermedad (DEVESA, 1987)

Con respecto a la distribución POR SEXOS, hemos hallado un predominio claro de la mortalidad en el sexo masculino, siendo estos valores entre 4 y 6 veces superiores a los correspondientes a las mujeres. Siendo similares los valores obtenidos por otros autores en España (LOPEZ-ABENTE, 1983) (SAIZ, 1983) (BRAVO, 1987) (GIL, 1989), cuyas cifras reflejan una mortalidad masculina entre 2 y 8 veces superior a la femenina. Igualmente, datos referentes a otros países destacan también una mayor mortalidad masculina por cáncer de vejiga, entre 2 y 4 veces superior a la femenina, según el país estudiado. (MATANOSKI, 1981) (NOMMEMSEN, 1982) (GLASHAM, 1982) (VINEIS, 1983) (SOMMERVILLE, 1980) (SCHAIRER, 1988) (DEVESA, 1987).

En cuanto al reparto de la mortalidad por distintos GRUPOS DE EDADES observamos que sufre un incremento notable para aquellos grupos correspondientes a edades más avanzadas, haciéndose más patente a partir de los 70 años. Esta evolución la encontramos tanto en varones como en mujeres, aunque para estas últimas los valores se muestran muy inferiores.

Si analizamos los resultados obtenidos al respecto por otros autores tanto en España (LOPEZ-ABENTE, 1983) (BRAVO, 1987) (SAIZ, 1983) (GIL MARY, 1989), como en distintos países (MATANOSKI, 1981) (HUNTER, 1983), podemos observar unos valores muy similares, señalándose los grupos de 60 a 69 años para los varones y los de 70 a 79 años para las mujeres, como los que tienen unas tasas de mortalidad más altas.

La edad a la que se produce la defunción a causa de una enfermedad no solo es índice del envejecimiento de la población, sino también de las diferentes situaciones que las sucesivas generaciones o "cohortes de nacimiento" van experimentando, ya que comparten un medio similar, y por tanto son semejantes los "factores de riesgo" a los cuales están sometidos los individuos desde su nacimiento hasta su muerte. Esto significa que

existe o puede existir un efecto "cohorte de nacimiento" o generacional.

En nuestro estudio de cohortes hemos encontrado que el riesgo de mortalidad por cáncer de vejiga es creciente para las sucesivas "cohortes de nacimiento", aunque en los últimos años se observa una tendencia a la estabilización. También se muestra superior el riesgo correspondiente a los varones, observándose un aumento significativo para el grupo de edad comprendido entre 70-74 años.

Estos resultados se muestran acordes con los obtenidos por otros estudios epidemiológicos del cáncer de vejiga, realizados en nuestro país (SAIZ, 1983) (GIL 1989).

El cálculo de los Años Potenciales de Vida Perdidos (A.P.V.P.), un método para valorar el impacto médico-social y económico que causa una enfermedad, tal como hemos indicado en la introducción, nos muestra unas cifras poco elevadas, aunque con un ligero incremento a lo largo del periodo estudiado, suponiendo para los varones un 0.11% del total de los A.P.V.P. por todas las causas en el año 1951, con una tasa de A.P.V.P de 0,18, mientras que para el año 1985 la tasa

de A.P.V.P. es de 0,32 lo que supone un 0,57%. En las mujeres, los valores obtenidos son aún más bajos alcanzando la cifra de 0,04 para la tasa de A.P.V.P. correspondiente al año 1951, lo que supone un porcentaje de 0,03% del total de los A.P.V.P. y una tasa de 0,04 para el año 1985, que representa un 0,20% de los A.P.V.P. por todas las causas.

En un estudio epidemiológico realizado en España, sobre la mortalidad prematura por cáncer (RUÉ, 1990) la tasa de A.P.V.P. atribuible al cáncer de vejiga era de 13,4 para los varones, siendo la correspondiente a las mujeres de 4,6. Estos datos eran referentes al año 1984. Como puede observarse estos datos son superiores a los que nosotros hemos calculado para el año 1985. Ello podría deberse, al menos en parte al diferente intervalo de edades utilizado para el cálculo de este índice. Así, en el trabajo citado se ha utilizado como límite inferior la edad del nacimiento y como límite superior la esperanza de vida ( 72,5 años para el hombre y 78,6 para la mujer ), mientras que nosotros hemos utilizado como límite inferior 1 año de edad y como límite superior 70 años.

En cualquier caso el bajo impacto de los A.P.V.P. se explicaría por el hecho de ser esta enfermedad

propia de edades avanzadas y por reflejar este índice  
la edad a la que se produce la muerte.

#### 4.2.- DISCUSION DEL ESTUDIO RETROSPECTIVO DE CASOS Y CONTROLES

Para valorar la importancia de los distintos "factores de riesgo" relacionados con el cáncer de vejiga, hemos realizado un estudio analítico para poder apreciar la existencia o no de asociación mediante la valoración del Riesgo Relativo (R.R), lo cual aportaría datos para poder identificar grupos de población de "alto riesgo" y orientar una adecuada prevención de esta localización de cáncer.

El sexo y la edad no son tenidos en cuenta, pues han sido equiparados previamente para "casos" y "controles", por lo cual no es posible realizar una



comparación del grupo de "casos" y el grupo de "controles" respecto a estas variables.

En cuanto a la "Raza", factor muy valorado en otros estudios epidemiológicos internacionales (SCHAIRER, 1988) (SILVERMAN, 1989) (MAYER, 1989) tampoco ha sido tenido en cuenta, ya que en nuestro país no tiene gran importancia, tal y como ya hemos señalado.

Respecto al factor "Estado Civil" hemos calculado un valor para el  $RR = 0,43$ , lo que demuestra que no existe ninguna asociación de este factor con la enfermedad. Al contrario de lo que ocurría en el caso anterior, el estado civil no es objeto de estudio en los trabajos que hemos revisado.

Al analizar el factor "Residencia", tampoco hemos encontrado asociación entre este factor y el cáncer de vejiga, ya que los valores del Riesgo Relativo obtenidos han sido para la residencia de tipo urbano un  $RR = 0,5$  mientras que para la residencia de tipo intermedio el  $RR = 0,37$ . Con respecto al tipo de residencia, algunos de los autores consultados (BLOT, 1978) (COLE, 1975) (HOOVER, 1975) encuentran una relación positiva entre el hecho de residir en zonas

urbanas y el riesgo de padecer cáncer de vejiga. Igualmente, este riesgo ha sido asociado a la residencia de tipo rural (MOMMENSKEN, 1982). Por el contrario, también se llega a la conclusión de que la residencia no influye en esta localización de cáncer (WINDER, 1987). Datos referentes a nuestro país (BRAVO, 1987) señalan un mayor riesgo en individuos que, procedentes de zonas rurales, residen en núcleos urbanos. Aunque debemos de señalar que este fenómeno migratorio, en los últimos años, se produce de forma similar en el resto de la población general.

Para el factor "Nivel Profesional Bajo" hemos obtenido un RR = 9,06, lo cual podría estar relacionado con el nivel socioeconómico. No nos ha sido posible estudiar el riesgo de las distintas profesiones en relación al cáncer de vejiga, dado que este dato no constaba en una gran mayoría de las historias consultadas. La relación entre el trabajo con exposición a colorantes y la aparición del cáncer de vejiga es conocida desde hace tiempo (REHN, 1895), siendo confirmada años más tarde por otros autores (LEUERBERGER, 1912) (CRUSCHMAN, 1920) (CASE, 1954). En estudios epidemiológicos posteriores, se constata un riesgo de padecer cáncer de vejiga, no solo en los

trabajadores de la industria textil sino también en trabajadores en contacto con el cuero, pesticidas, gas y carbón, pintores, peluqueros, industrias químicas, caucho, petróleo, vidrio, plástico, imprenta, metalurgia, camioneros y mecánicos. (VINEIS,1985) (SILVERMAN,1985) (SCHIFLERS,1987) (NEGRI,1989) (CLAUDE,1988) (GUBERAN,1989) (NOMURA,1989) (LA VECCHIA,1989) (STEINECK,1990) (LUZICK,1990). También en nuestro país han sido llevados a cabo estudios que relacionan algunas de estas profesiones, con el mayor riesgo de padecer cáncer de vejiga (GONZALEZ,1985) (BRAVO,1987) (GONZALEZ,1989), así como su relación con el trabajo con exposición al amianto (BRAVO,1988).

Respecto a los hábitos individuales, hemos valorado en primer lugar el factor "Consumo de Tabaco", habiendo encontrado una relación significativa, con un  $RR = 6,66$ . Otros estudios epidemiológicos, muestran una asociación positiva entre el cáncer de vejiga y el consumo de tabaco. (LILIENTFELD,1956) (WYNDER,1963) (DUNHAM,1968) (COLE,1971) (KAHN,1977) (HOWE,1980) (MATANOSKI,1981) (DEVESA,1987) (BRAVO,1987) (CLAVEL,1989) (AUERBACH,1989). Este es uno de los "factores de riesgo" mejor conocidos en relación con el cáncer de vejiga. En cuanto a la dosis-respuesta,

aspecto estudiado por otros autores (REBELAKOS,1985) (BRAVO,1987) (AUGUSTINE,1988) no nos ha sido posible determinarlo, ya que no disponíamos de información respecto a la cantidad de tabaco consumido, así como del tipo de tabaco o del número de años que se mantenía este hábito. Como artículo de última hora, queremos citar un estudio de "casos" y "controles" llevado a cabo en España entre 1983-1986 (LOPEZ-ABENTE,1991) en el que se confirma el papel que juega el tabaco en el proceso carcinogénico.

En cuanto a la relación del cáncer de vejiga con el factor "Consumo de Alcohol", hemos llegado a la conclusión de que no guarda relación con el cáncer de vejiga, puesto que el RR obtenido era de 0,7. Al consultar otros autores, hemos encontrado resultados dispares. Así, mientras algunos de ellos afirman que existe una relación positiva entre el consumo de alcohol y esta localización de cáncer (THOMAS,1983) (HOWE,1980) (KUNZE,1986) (BROWSON,1987), otros autores concluyen que esta relación no es significativa estadísticamente. (KANTOR,1984) (ISCOVICH,1984) (NOMURA,1989).

Con respecto al factor "Consumo de Café", hemos

encontrado que el RR era de 0,93, lo que demuestra que no guarda ninguna relación con el cáncer de vejiga. Los estudios al respecto, son difíciles de interpretar, variando los resultados de unos autores a otros. Así, encontramos estudios epidemiológicos en los que se afirma que no existe relación entre el consumo de café y esta localización de cáncer (NAJEM,1962) (MORGAN,1974). Mientras que otros autores afirman, por el contrario, que existe una relación significativa entre este hábito y el cáncer de vejiga. No obstante, los resultados son dispares en cuanto al sexo en el cual observan un mayor riesgo. De forma que, algunos autores encuentran que el consumo de café es un "factor de riesgo" para los hombres (FRAUMENI,1971) (MORRISON,1978) (MILLER,1971) (MARRET,1983), y otros autores llegan a la conclusión de que el mayor riesgo se produce en las mujeres (DUNHAM,1968) (COLE,1973) (SIMON,1975). También ha sido estudiado el tipo de café consumido, ya sea exprés (BRAVO,1987), o café griego (REBELAKOS,1985). Posiblemente el riesgo sea muy bajo, a lo cual se añade la asociación de otros "factores de riesgo", como el tabaco, que actuarían como "variables de confusión" (confounding) (LILIENFELD,1983). Todo ello contribuye a que los resultados sean contradictorios y difíciles de interpretar.

Por último, con respecto al "Índice de Quetelet", hemos encontrado que existe una relación estadísticamente significativa entre este "factor de riesgo" y la aparición del cáncer de vejiga, habiendo obtenido un  $RR = 24,4$ . Posiblemente, como consecuencia de un aporte calórico aumentado. Siendo numerosos los estudios sobre alimentación y cáncer que llegan a conclusiones similares (CORTINA,1987) (GROBSTEIN,1982) (MILLER,1989) (WILLETT,1990) (FREEDMAN,1991) (CORTINA, 1992).

En conjunto, por tanto, en nuestro estudio no hemos encontrado asociación estadísticamente valorable con los "factores de riesgo" siguientes: "Estado Civil" "Residencia", "Consumo de Café" y "Consumo de Alcohol".

Por el contrario, se ha advertido asociación valorable estadísticamente para los "factores de riesgo" siguientes: "Nivel Profesional Bajo" (posiblemente asociado a agentes carcinogénicos de origen laboral), "Consumo de Tabaco" (el "factor de riesgo" mejor estudiado) e "Índice de Quetelet" (que probablemente traduce la influencia de factores alimentarios en la patogenia de esta localización de cáncer).

## CONCLUSIONES

EL ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DESCRIPTIVO DE LA MORTALIDAD POR CANCER DE VEJIGA EN ESPAÑA, durante el período 1951 a 1985, nos ha permitido llegar a las siguientes conclusiones:

1º.- La evolución de la mortalidad por cáncer de vejiga en España, desde 1951 a 1985, muestra una tendencia creciente, con un incremento porcentual de 148,7% para los varones y de 46,2% para las mujeres. Pasando de una tasa masculina de 3,28 en 1951 a una tasa de 8,16 en el año 1985. Mientras que la tasa femenina evoluciona de 0,65 en 1951 a 1,21 en 1985.

2º.- En el estudio por sexos, la mortalidad es siempre superior en los varones, experimentando un incremento la razón de masculinidad a lo largo del período estudiado.

3º.- Respecto al factor edad, la mortalidad se eleva en los sucesivos grupos de edades. A partir de los 70 años este aumento es más patente, lo que coincide con otros estudios nacionales e internacionales.

4º.- Al estudiar la evolución de la mortalidad por "Cohortes de nacimiento" o "generaciones", observamos que existe un incremento de la mortalidad en las generaciones sucesivas, lo que indica que existe un efecto "cohorte de nacimiento" o "generacional", además del factor edad, lo que se tiene que relacionar con una actuación cada vez más intensa y frecuente de los "factores de riesgo" ligados a la patogenia de esta localización de cáncer. En consecuencia, existe un gradual aumento en las generaciones más recientes, si bien se estabiliza en los últimos años.

5º.- Calculando los Años Potenciales de Vida Perdidos (A.P.V.P.) por esta localización de cáncer, hemos comprobado que existe un ligero incremento a lo largo del período estudiado. Siendo menor este incremento en el caso de las mujeres.

EL ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO RETROSPECTIVO DE "CASOS Y CONTROLES", nos ha permitido llegar a las siguientes conclusiones:

6º.- La asociación del cáncer de vejiga con el nivel profesional es positiva, con un Riesgo Relativo (RR) de 9,06, lo que podría guardar relación con el nivel socioeconómico y con el tipo de actividad



profesional (agentes carcinogénicos laborales).

7°.- Respecto al consumo de tabaco hemos obtenido un Riesgo relativo (RR) de 6,66, coincidiendo con otros estudios realizados. Es éste el "factor de riesgo" más constantemente valorado en los estudios epidemiológicos.

8°.- En cuanto al factor consumo de café, hemos advertido que no existe relación evidente con esta localización de cáncer. Los diversos estudios al respecto muestran resultados contradictorios. Y tampoco se encontró relación evidente en cuanto al consumo de alcohol (RR = 0,7).

9°.- Finalmente, hemos encontrado una asociación positiva del cáncer de vejiga con el índice de Quetelet, al obtenerse un Riesgo Relativo de 24,4. Posiblemente en relación con los factores alimentarios incriminados en la patogenia de este cáncer (elevado aporte calórico etc.).

10°.- En conjunto, respecto a la valoración de los "factores de riesgo" estudiados, no hemos encontrado asociación en el caso de "Estado Civil", "Tipo de Residencia" "Consumo de café" y "Consumo de alcohol". Por el contrario hemos encontrado asociación,

estadísticamente significativa, en el caso del "Nivel Profesional", "Consumo de Tabaco" e "Indice de Quetelet".

---

## **6.- BIBLIOGRAFIA**

- 1.- ABRAMSON, J.H. (1984)  
Survey methods in community medicine  
Edimburg, Ed. Churchill Livingstone.
- 2.- AHLBOM, A.; NORELL, S. (1984)  
Introduction to modern epidemiology  
3a ed., Boston, Ed. Eri.
- 3.- AHLBOM, A.; NORELL, S. (1988)  
Fundamentos de epidemiología  
Madrid, Ed. Siglo XXI.
- 4.- AMERICAN CANCER SOCIETY (1989)  
Cancer facts and figures 1989  
Atlanta, Ed. American Cancer Society.
- 5.- AMERICAN INDUSTRIAL HYGIENE ASSOCIATION (1987)  
TLVs: valores límite  
Valencia, Ed. Conselleria de Treball i Seguretat Social.
- 6.- AMERICAN JOINT COMMITTEE (1983)  
Manual for staging of cancer  
2a ed., Philadelphia, Ed. J.B. Lippincott Company.
- 7.- AMSTRONG, B. et al. (1975)  
Environmental factors and cancer incidence and mortality in  
different countries with special reference to dietary  
practices.  
Int. J. Cancer, 15, 617-620.
- 8.- ANTHONY, H.M.; THOMAS, G.M. (1970)  
Tumours of the urinary bladder : an analysis of the  
occupations of 1030 patients in Leeds, England.  
J. Natl. Cancer Inst., 45, 879-895.

- 9.- ARMIJO ROJAS, R. (1976)  
Epidemiología  
5ª ed., Buenos Aires, Ed. Interamericana.
- 10.- ARMIJO ROJAS, R. (1986)  
Epidemiología del cáncer  
Buenos Aires, Ed. Intermédica.
- 11.- ARMITAGE, P. (1971)  
Statisticals methods in medical research  
Oxford, Ed. Blackwell.
- 12.- ASH, J.E. (1940)  
Epithelial tumors of the bladder.  
J. Urol., 44, 135-145.
- 13.- AUGUSTINE, A. (1988)  
Bladder cancer in relation to cigarette smoking.  
Cancer Research, 48, 4405-4408.
- 14.- AUSTIN, D.F. (1983)  
Cancer registries: a tool in epidemiology.  
In: A.M. Lilienfeld,  
Reviews in cancer epidemiology,  
Vol. II, New York, Ed. Elsevier.
- 15.- AVERBACH, O. (1989)  
Histologic changes in the urinary bladder in relation to  
cigarette smoking and use of artificial sweeteners.  
Cancer, 64, 5, 983-987.
- 16.- AXTELL, L.M. et al. (1976)  
Cancer patient survival report number 5  
Bethesda, DHEW

- 17.- BARKER, D.P.J.; ROSE, G. (1983)  
Epidemiología en la práctica médica  
Barcelona, Ed. Salvat.
- 18.- BAUER, F.W.; ROBBINS, S.L. (1972)  
An autopsy study of cancer patients.  
JAMA, 221, 1471-1474.
- 19.- BEESON, W.L. et al. (1989)  
Chronic disease among Seventh-day Adventist, a low risk group. Rationale, methodology and description of the population.  
Cancer, 64, 570-571.
- 20.- BENN, R.T. et al. (1983)  
Estimation of completeness of cancer registration.  
Int. J. Epidemiol., 4, 362-367.
- 21.- BERGKVIST, A.; LJUNGQVIST, A.; MOBERGER, G. (1965)  
Classification of bladder tumours based on the cellular pattern.  
Acta Chir. Scand., 130, 371-378.
- 22.- BERLIN, N.I. (1981)  
Tumour markesin cancer prevencion and detection.  
Cancer, 1, 151-153.
- 23.- BERRY, R.J. (1982)  
Carcinoma of the bladder.  
En: R.J. Berry,  
Epidemiology of disease  
Oxford, Blackwell Scientific Publications.

- 24.- BIERI, J.G. et al.  
Medical uses of vitamin E.  
N. Engl. J. Med., 308, 1063-1071.
- 25.- BISHOP, M. (1982)  
Les oncogènes.  
Pour la Science, 28-41.
- 26.- BLAIR, A. et al. (1983)  
Lung cancer and other causes of death among licensed  
pesticide applicators.  
J. Natl. Cancer Inst., 71, 31-37.
- 27.- BLOCK, G. (1982)  
A review of validations of dietary assessment methods.  
Am. J. Epidemiol., 115, 492-505.
- 28.- BLOCK, G. (1986)  
A data-based approach to diet questionnaire design and  
testing.  
A. J. Epidemiol., 124, 453-469.
- 29.- BLOT, W.G. et al. (1978)  
Geographic patterns of bladder cancer in the United States.  
J. Natl. Cancer Inst., 61, 1017-1023.
- 30.- BOIVIN, J.F.; WACHOLDER, S. (1985)  
Conditions for confounding of the risk ratio and the odds  
ratio.  
Am. J. Epidemiol., 121, 152-158.
- 31.- BRAVER, D.J. et al. (1987)  
Drinking, micturition habits and urine concentration as  
potential risk factors in urinary bladder cancer.  
J. Natl. Cancer Inst., 78, 437-440.

- 32.- BRAVO, P.; DEL REY CALERO, J.; CONDE, M. (1987)  
Exposición a tintes y colorantes y cáncer de vejiga en varones.  
Oncología, XI, 15-18.
- 33.- BRAVO, P.; DEL REY CALERO, J.; CONDE, M. (1987)  
Edulcorantes artificiales como factor de riesgo de cáncer de vejiga.  
Rev. San. Hig. Púb., 61, 301-107.
- 34.- BRAVO, P.; DEL REY CALERO, J.; CONDE, M. (1988)  
Bladder cancer and asbestos in Spain.  
Rev. Epidém. et Santé Publ., 36, 10-14.
- 35.- BRAVO, P.; DEL REY CALERO, J.; SANCHEZ, J. (1987)  
Epidemiología del cáncer de vejiga.  
Rev. San. Hig. Púb., 61, 7-17
- 36.- BRESLOW, N. (1980)  
Statistical methods in cancer research. I the analysis of case-control studies.  
Lyon, Ed. IARC.
- 37.- BRESLOW, N. (1984)  
Elementary methods of cohorts analysis.  
Int. J. Epidemiol., 13, 112-115.
- 38.- BROCKINGTON, E. (1964)  
La salud en el mundo  
Buenos Aires, Ed. Endeba.
- 39.- BROITMAN, S.A. et al. (1977)  
Polyunsaturated fat, cholesterol and large bowel tumorigenesis  
Cancer, 40, 2455-2463.



- 40.- BROSS, I.D. et al. (1978)  
Occupational cancer in men exposed to dust and other  
environmental hazards.  
Arch. Environ. Health, 33, 300-307.
- 41.- BROWN, G.W. (1983)  
Errors, types I and II.  
Am. J. Dis. Child., 137, 586-591.
- 42.- BROWNSON, et al. (1987)  
Occupation, smoking, and alcohol in the epidemiology of  
bladder cancer.  
Am. J. Public. Health, 77, 1298-1300.
- 43.- BRUZZI, P. et al. (1984)  
Estimating the population attributable risk for multiple risk  
factors using case-control data.  
Am. J. Epidemiol., 122, 904-914.
- 44.- BURCH, J.D. et al. (1989)  
Risk of bladder cancer by source and type of tobacco  
exposure: A case-control study.  
Int. J. Cancer, 44, 4, 622-628.
- 45.- BURMEISTER, L.F. (1981)  
Cancer mortality in Iowa farmers, 1971-1978.  
J. Natl. Cancer Inst., 47, 1474-1483.
- 46.- CALATAYUD SARTHOU, Asunción (1988)  
Estudio comparativo de las principales causas de mortalidad  
en España y Francia, 1972-1982  
Universidad de Valencia.  
Tesis de Licenciatura

- 47.- CALATAYUD SARTHOU, Asunción et al. (1990)  
Mortalité par causes en Espagne. Evolution 1972-1982 et  
comparaison avec la France.  
Rev. épidém. et Santé Publ., 38, 161-163.
- 48.- CALVO, F.A. (1982)  
Incidencia del cáncer en el Registro de Tumores de la  
Clínica Univesitaria de Navarra (1981).  
Rev. de Med. de la Univ. de Navarra, vol 16, 1, 11-14.
- 49.- CAMPBELL, H. (1980)  
Cancer mortality in Europe. Site-specific patterns and  
trends 1955 to 1974.  
W.H.O. Statistics, 33, 241-280.
- 50.- CARDA APARICI, P. (1978)  
Mortalidad por tumores malignos en España.  
Rev. Esp. Oncol., 24, 515-551.
- 51.- CARDA APARICI, P. (1985)  
Epidemiología del cáncer.  
El Médico, nov., 87-94.
- 52.- CARNEVALE, F. et al. (1987)  
Comparison of regulations on occupational carcinogens in  
several industrialized countries.  
Am. J. of Industrial Medicine, 12, 453-473.
- 53.- CASE, R.A.M.; HOSKER, M.E. (1954)  
Tumours of the urinary bladder as an occupational disease in  
the rubber industry in England and Wales.  
Br. J. Prev. Soc. Med., 8, 39-50.

- 54.- CASTLEMAN, B.; SCULLY, R.; McNEELY B.U. (1972)  
Case records of the Massachusetts General Hospital.  
N. England J. Med., 286, 1353-1359.
- 55.- CECH, I. et al. (1987)  
Health significance of chlorination byproducts in drinking water: the Houston experience.  
Int. J. Epidemiol., 16, 198-207.
- 56.- CEDERLOF, R. et al. (1975)  
The relationship of smoking and some social covariable to mortality and cancer morbidity a ten year follow-up study in a probability sample of 55000 swedish subjects aged 18-69  
Stockolm, Ed. Carolinska Institute.
- 57.- CHALLIS, B.C.; BARTLETT, C.D. (1975)  
Possible cocarcinogenic effects of coffee constituents.  
Nature, 254, 532-533.
- 58.- CHEVALLIER, J. et al (1984)  
Les cahiers de médecine préventive et sociale  
2<sup>a</sup> ed., Paris, Ed. Maloine.
- 59.- CHOI, B.C. (1985)  
N-nitroso compounds and human cancer: a molecular epidemiological approach.  
Am. J. Epidemiol., 121, 737-743.
- 60.- CHOI, B.C.; HOWE, G.R. (1984)  
Methodological issues in case-control studies: II tests statistics as measures of efficiency.  
Int. J. Epidemiol., 13, 229-234.

- 61.- CIFUENTES, L.; LORENZO GARCIA, H. (1975)  
Frecuencia de las neoplasias vesicales.  
Arch. Esp. Urol., 28, 3.
- 62.- CLAUDE, J.C.; FRENTZEL-BEYME, R.R.; KUNZE, E. (1988)  
Occupation and risk of cancer of the lower urinary tract  
among men. A case-control study.  
Int. J. Cancer, 41, 371-379.
- 63.- CLAVEL, F. et al. (1989)  
Tobacco and bladder cancer in males: Increased risk for  
inhalers and smokers of black tobacco.  
Int. J. Cancer, 44, 4, 605-610.
- 64.- CLEMMENSEN, J. (1974)  
Statistical studies in the ethiology of malignant neoplasm.  
IV. Lung/Bladder ratio for Denmark 1943-1967.  
Acta Path. et Micro Scand., 247, 7-266.
- 65.- CLEMMENSEN, J. (1981)  
Uses of cancer registration in the study of carcinogenesis.  
J.N.C.I., 67, 5-13.
- 66.- COLE, P. (1971)  
Coffee-drinking and cancer of the lower urinary tract.  
Lancet, 1, 1335-1337.
- 67.- COLE, P. (1973)  
A population-based study of bladder cancer.  
In: R. Doll; I. Vodopija eds.,  
Host environment interactions in the etiology of cancer in  
man,  
Lyon, Ed. I.A.R.C.

- 68.- COLE, P. (1979)  
The envolving case-control study.  
J. Chronic. Dis., 32, 15-27.
- 69.- COLE, P. et al. (1971)  
Smoking and cancer of the lower urinary tract.  
N. Engl. J. Med., 284, 128-134.
- 70.- COLE, P. et al. (1972)  
Occupation and cancer of the lower urinary tract.  
Cancer, 29, 1250-1260.
- 71.- COLIMON, K.M. (1990)  
Fundamentos de epidemiología  
Madrid, Ed. Diaz de Santos.
- 72.- COMISION DE LAS SOCIEDADES ONCOLOGICAS PARA LA PLANIFICACION  
ONCOLOGICA EN ESPANA (1988)  
Libro blanco de la oncología en España. Informe para la  
planificación global  
Barcelona, Ed. Jims.
- 73.- COMISION DE ONCOLOGOS DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1987)  
Programa "Europa contra el cáncer". Propuesta de acción  
1987-1989  
Bruselas, Diario Oficial de las Comunidades Europeas,  
26 febrero 1987.
- 74.- CORTES VIZCAINO, CONCEPCION (1990)  
Epidemiología descriptiva en España (1951-1985) y estudio  
analítico retrospectivo de cáncer de páncreas  
Universidad de Valencia.  
Tesis doctoral

- 75.- CORTINA GREUS, P. et al. (1987)  
Factores alimentarios en la epidemiología del cáncer.  
Jano, 763, 56-62.
- 76.- CORTINA GREUS, P. et al. (1992)  
Correlation between mortality trends of ischaemia cardiopathy  
and some nutritional factors in Spain 1968-1986.  
(Pendiente de publicación)
- 77.- CORTINA GREUS, P.; SANCHEZ BUENAVENTURA, (1977)  
Estudio comparativo de la mortalidad por tumores malignos en  
España y Valencia durante el decenio 1965-1974.  
Med. Esp., 76, 205-215.
- 78.- COX, J.R. (1972)  
Regression models and life tables.  
J. R. Stat. Soc. (B), 34, 187-202.
- 79.- CREAGAN, E.T.; FRAUMENI, J.F. Jr. (1972)  
Cancer mortality among american indians, 1950-1967.  
J. Natl. Cancer Ins., 49, 959-967.
- 80.- CUTLER, S.J.; YOUNG, J.L. Jr. (1975)  
Third National Cancer Survey. Incidence data  
Washington D.C., Superintendent of Documents.
- 81.- CUZICK, J. et al. (1990)  
DNA adducts in different tissues of smokers and non-smokers.  
Int. J. Cancer, 45, 673-678.
- 82.- DANIEL, W.W. (1987)  
Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la  
salud  
México, Ed. Limusa.

- 83.- DE COUFLE, P. et al. (1977)  
A retrospective survey of cancer in relation to occupation  
Washington D.C., U.S. Government Printing Office.
- 84.- DESOILLE, H. et al. (1986)  
Medicina del trabajo  
Barcelona, Ed. Masson.
- 85.- DEVESA, S.S. et al. (1978)  
Cancer incidence and mortality trends in the U.S.A. 1935-74.  
J. Natl. Cancer Inst., 41, 683-709.
- 86.- DEVESA, S.S. et al. (1987)  
Incidence and mortality trends.  
J. Natl. Cancer Inst., 79, 727-730.
- 87.- DEVESA, S.S. et al. (1987)  
Cancer incidence and mortality trends among whites in the  
United States, 1947-1984.  
J.N.C.I., 4, 701-745.
- 88.- DOLL, R. (1980)  
The epidemiology of cancer.  
Cancer, 45, 2475-2485.
- 89.- DOLL, R. et al. (1972)  
Mortality of gas workers. Final report of prospective study.  
Br. J. Industr. Med., 29, 394-406.
- 90.- DOLL, R.; MUIR, C.; WATERHOUSE, J. (1970)  
Cancer incidence in five continents  
Vol II, Geneva, Unio Internationalis contra cancrum.

- 91.- DOLL, R.; PETO, R. (1981)  
Avoidable risks of cancer in the USA.  
J. Nat. Cancer Inst., 66, 1191-1308.
- 92.- DORN, H.F.; CUTLER, S.J. (1955)  
Morbidity from cancer in the United States. Part I  
Washington D.C., Government Printing Office.
- 93.- DORN, H.F.; CUTLER, S.J. (1955)  
Morbidity from cancer in the United States. Part II. Trends  
in morbidity association with income and stage at diagnosis  
Washington D.C., Government Printing Office.
- 94.- DUBIN, N.; PASTERNAK, B.S. (1986)  
Risk assessment for case-control subgroups by polychotomous  
logistic regression.  
Am. J. Epidemiol., 123, 1101-1117.
- 95.- DUNHAM, L.J. et al. (1968)  
Rates, interview and pathology study of cancer of the  
urinary bladder in New Orleans.  
J. Natl. Cancer Inst., 41, 683-709.
- 96.- ECHEVERRIA RODRIGUEZ, M. et al. (1988)  
Incidencia del cáncer en Asturias (1982-1984)  
Principado de Asturias, Servicio de Publicaciones de la  
Consejería de Sanidad y Servicios Sociales.
- 97.- EINHORN, J. (1987)  
Facts and hopes of cancer treatment (main lecture)  
Madrid, Ed. European Conference of Clinical Oncology.
- 98.- ENCYCLOPAEDIA  
Encyclopaedia of occupational health and safety  
3<sup>a</sup> ed., Geneva, Ed. International Labour Office.



- 99.- ENSTROM, J.E. (1980)  
Health and dietary practises and cancer mortality among  
California Mormons. En: Cairns, J.,  
Cancer incidence in defined populations  
New York, Cold Spring Harbor Laboratory.
- 100.- FARRERAS VALENTI, P. et al. (1985)  
Medicina interna  
2 v., Barcelona, Ed. Marin.
- 101.- FEINLEIB, M. (1981)  
On a possible inverse relationship between serum cholesterol  
and cancer mortality.  
Am. J. Epidemiol., 114, 5-10.
- 102.- FEINSTEIN, A.R. (1975)  
The other side of "statistical significance alpha, beta,  
delta and the calculation of simple since".  
Clin. Pharmacol. Ther., 18, 491-505.
- 103.- FEINSTEIN, A.R. (1979)  
Methodologic problems and standars in case-control research.  
J. Chronic. Dis., 32, 35-41.
- 104.- FLEISS, J.L. (1981)  
Statisticals methods for rates and proportions  
New York, Ed. John Willy and sons.
- 105.- FRAUMENI, J.F. et al. (1971)  
Coffee drinking bladder cancer.  
Lancet, 2, 1204-1206.
- 106.- FREEDMAN, L.S.; NAX, J.; CARROLL, R.J. (1991)  
Estimating the relation between Dietary Intake obtained from  
a Food Frequency Questionnaire and true Average Intake.  
American Journal of Epidemiology, 134 310-320

- 107.- FUNDACION CIENTIFICA DE LA ASOCIACION ESPANOLA CONTRA EL  
CANCER (1989)  
Estadística oncológica 1987  
Madrid, Ed. A.E.C.C.
- 108.- GABINET DE SEURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL (1987)  
Exposición a agentes contaminantes durante el trabajo  
Valencia, Ed. Conselleria de Treball i Seuretat Social
- 109.- GARCIA, L.A. et al. (1986)  
Los A.P.V.P.: una forma de evaluar las muertes prematuras.  
Med. Clin., 87, 55-57.
- 110.- GARDNER, M.J. (1984)  
Mapping cancer mortality in England & Wales.  
Br. Med. Bull., 40, 320-328.
- 111.- GIL MARY, Ma Desamparados et al. (1989)  
Cáncer de vejiga : estudio de la mortalidad en España  
(1968-1982).  
Actas Urológicas Españolas, 13, 85-89.
- 112.- GIL MARY, Ma Desamparados (1989)  
Cáncer de estómago: epidemiología descriptiva (1951-1985) y  
estudio analítico retrospectivo de Casos y Controles  
Universidad de Valencia.  
Tesis doctoral
- 113.- GILBERT, E.S. (1982)  
Some confounding factors in the study of mortality and  
occupational exposures.  
Am. J. Epidemiol., 116, 177-187.

- 114.- GLADEN, B.; ROGAN, W.J. (1979)  
Misclassification and the desing of environmental studies.  
Amb. J. Epidemiol., 109, 607-616.
- 115.- GLASHAM, R.W. (1982)  
Industrial bladder cancer.  
Brit. Med. J., 284, 614-615.
- 116.- GONZALEZ ENRIQUEZ, J. (1989)  
Muertes atribuibles al consumo de tabaco en España.  
Med. Clin., 92, 15-18
- 117.- GONZALEZ, C.A. (1983)  
Ocupación, tabaco, café y cáncer de vejiga  
Pineda del Mar, Ed. Gráficas Rodriguez.
- 118.- GONZALEZ, C.A. et al. (1985)  
Occupation, tobacco use, coffee and bladder cancer in the  
country of Mataró (Spain).  
Cancer, 55, 2031-2034.
- 119.- GONZALEZ, C.A. et al. (1989)  
Diseño y realización de un estudio multicentrico caso-  
control sobre cáncer de vejiga en España.  
Med. Clin., 92, 646-651.
- 120.- GONZALEZ, C.A. et al. (1989)  
Occupation and bladder cancer in Spain: a multi-centre  
case-control study.  
Int. J. Epidemiol., 18, 570-577.
- 121.- GREGORI, D.S. et al. (1985)  
Fluctuations in odds-ratio due to variance differences in  
case-control studies.  
Am. J. Epidemiol., 121, 767-774.

- 122.- GROBSTEIN, C. et al. (1982)  
Diet, nutrition and cancer.  
New York, Ed. National Academy Press.
- 123.- GROSS, P.A. (1984)  
Collection of data documenting risk factors: safeguards in  
conducting case-control studies.  
Am. J. Epidemiol., 15, 28-33.
- 124.- GUBÉRAN, E.; RAYMOND, L.; SWEETNAM, P.M. (1985)  
Increased risk for male bladder cancer among a cohort of  
male and female hairdressers from Geneva.  
Int. J. Epidemiol., 14, 549-554.
- 125.- GUERRERO, R. et al. (1981)  
Epidemiología  
Bogotá, Ed. Fondo Educativo Interamericano.
- 126.- GUESS, H.A. et al. (1987)  
Exact binomial confidence intervals for the relative risk in  
follow-up studies with sparsely stratified incidence density  
data.  
Am. J. Epidemiol., 125, 340-347.
- 127.- HAENSZEL, W.; KURIHARA, M. (1968)  
Studies of japanese migrants. I. Mortality from cancer and  
other diseases among japanese in the United States.  
J. Natl. Cancer Inst., 40, 43-68.
- 128.- HAMMOND, E.C. (1966)  
Smoking in relation to the death rates of one million men  
and women. En: Haenszel, W.  
Epidemiologic approaches to the study of cancer and other  
chronic diseases  
Washington DC, National Cancer Institute, Monograph 19,

- 129.- HARTGE, P. et al. (1984)  
Design and methods in a multicenter case-control interview.  
study.  
Am. J. Public Health, 74, 52-56.
- 130.- HARTGE, P. et al. (1987)  
Chancing cigarette habits and bladder cancer risk: a case-  
control study.  
J. Natl. Cancer Inst., 78, 1119-1125.
- 131.- HAYES, M.H. (1981)  
Bladder cancer in pet dogs: a sentinel for enviromental  
cancer.  
Am. J. Epidemiol., 114, 229-233.
- 132.- HELMRICH, S.P. et al. (1983)  
Risks factors for breast cancer.  
Am. J. Epidemiol., 117, 35-45.
- 133.- HENNEKENS, C.H. et al. (1979)  
Use of permanent hair dyes and cancer among registered  
nurses.  
Lancet, 1, 1390-1393.
- 134.- HIGGINSON, J.: MUIR, C. (1977)  
Détermination de l'importance des facteurs environnementaux  
dans le cancer humain: rôle de l'épidémiologie.  
Bull. Cancer, 64, 365-384.
- 135.- HIGGINSON, J.; MUIR, C. (1973)  
Cancer medicine  
Philadelphia, Ed. Holland and Frei.

- 136.- HIRAYAMA, T. (1962)  
Cancer epidemiology.  
Kosei-no-shihyo, 10, 13-31.
- 137.- HIRAYAMA, T. (1967)  
Smoking in relation to death rates of 265118 men and women in Japan  
Tokyo, Ed. National Cancer Center.
- 138.- HOAR, S.K.; HOOVER, R. (1985)  
Truck driving and bladder cancer mortality in rural New England.  
J. Natl. Cancer Inst., 74, 771-774.
- 139.- HOFFMAN, D. et al. (1976)  
Chemical studies on tobacco smoke. XXXIX. On the identification of carcinogens and promoters. En: 3rd World Conference Modifying the risk for the smoker  
Washington D.C., Department of Health, Education and Welfare
- 140.- HOFFMAN, E.T. (1983)  
Endogenous formation of N-nitroso-proline in cigarette smokers.  
Cancer Res., 43, 5570-5574.
- 141.- HOOVER, R. et al. (1982)  
Non-nutritive sweeteners and bladder cancer.  
A. J. P. H., 72, 382-383.
- 142.- HOOVER, R.; STRASSER, P.H. (1980)  
Artificial sweeteners and human bladder cancer.  
Lancet, 1, 837-840.

- 143.- HORWITZ, R.I.; FEINSTEIN, A.R. (1979)  
Methodologic standards and contradictory results in case-control research.  
Am. J. Med., 66, 556-564.
- 144.- HOWE, G.R. et al. (1980)  
Tobacco use, occupation, coffee, various nutrients and bladder cancer.  
J. Natl. Cancer Inst., 64, 701-713.
- 145.- HOWE, G.R.; CHOI, B.C. (1983)  
Methodological issues in case-control studies: I Validity and power of various design/analysis strategies.  
Int. J. Epidemiol., 12, 238-245.
- 146.- HUEGER, W.C. et al. (1938)  
Experimental production of bladder tumors in dogs by administration of b-naphtylamine.  
J. Indust. Hyg. Toxicol., 20, 46-84.
- 147.- HUNTER, D. (1985)  
Enfermedades laborales  
Barcelona, Ed. Jims.
- 148.- I.A.R.C. (1972-1981)  
Monograph on the evaluation of carcinogenic risk of chemical to humans  
26 v., Lyon, Ed. IARC.
- 149.- I.A.R.C. (1986)  
Tobacco smoking  
Lyon, Ed. IARC

- 150.- IBRAHIM, A.S. (1982)  
Epidemiology of cancer of the urinary bladder in Egypt  
In: K. Aoki et al.,  
Cancer prevention in developing countries,  
Nagoya, Ed. University of Nagoya Press.
- 151.- IBRAHIM, M.A.; SPITZER, W.D. (1979)  
The case-control study: the problem and the prospect.  
J. Chron. Dis., 32, 139-144.
- 152.- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1951-1985)  
Encuesta de morbilidad hospitalaria  
Madrid, Ed. Ministerio de Economía y Comercio.
- 153.- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1951-1985)  
Movimiento natural de la población española  
Madrid, Ed. Ministerio de Economía.
- 154.- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1980)  
Evolución de la población española, periodo 1961-1978  
Madrid, Ministerio de Economía,
- 155.- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1980)  
Anuario estadístico  
Madrid, Ministerio de Economía,
- 156.- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1988)  
Encuesta de presupuestos familiares 1980 a 1985. Estudio sobre nutrición.  
V vol., Madrid, Ministerio de Economía.
- 157.- ISCOVICH, J. et al. (1987)  
Tobacco smoking, occupational exposure and bladder cancer in Argentina.  
Int. J. Cancer, 40, 734-740.



- 158.- JENICEK, M.; CLEROUX, M. (1987)  
Epidemiologie. Principes. Techniques. Applications  
Paris, Maloine.
- 159.- JENSEN, O.M. (1983)  
Cancer registration in Denmark  
National Institute Monograph n° 65.
- 160.- KABAT, G.C.; DIECK, G.; WYNDER, E.L. (1986)  
Bladder cancer in nonsmokers.  
Cancer, 57, 362-367.
- 161.- KAHN, H.A. (1977)  
The Dorn study of smoking and mortality among US veterans  
report on eight and one-half years of observation. In:  
Epidemiological approaches to the study of cancer and other  
chronic diseases,  
Bethesda, DHEW.
- 162.- KAHN, S.B. et al. (1983)  
Concepts in cancer medicine  
New York, Ed. Grune and Straton.
- 163.- KANTOR, A.F. (1984)  
Urinary tract infection and risk of bladder cancer.  
Am. J. Epidemiol., 119 510-515.
- 164.- KANTOR, A.F.; HARTGE, P.; HOOVER, R.N. (1988)  
Epidemiological characteristics of squamous cell carcinoma &  
adenocarcinoma of the bladder.  
Cancer Research, 48, 3853-3855.
- 165.- KESSLER, I.I. (1970)  
Cancer mortality among diabetics.  
J. Natl. Cancer Inst., 44, 673-686.

- 166.- KINDLEN, L.J. et al. (1983)  
A proportionate study of cancer mortality among members of a vegetarian society.  
Br. J. Cancer, 48, 355-361.
- 167.- KING, H.; BAILAR, J.C. III (1966)  
Epidemiology of urinary bladder cancer. A review of selected literature.  
J. Chronic Dis., 19, 735-772.
- 168.- KJAER, S.K. et al. (1989)  
The Copenhagen case-control study of bladder cancer: V  
Review of the role of urinary-tract infection.  
Acta Oncol., 28, 5, 631-636.
- 169.- KLEIENBAUM, D.; KUPPER, L.; MORGENSTERN, H. (1982)  
Epidemiology research: principles and quantitative methods  
Belmont, Ed. Lifetime Learning Publications.
- 170.- KLEINBAUM, D.G. et al. (1981)  
Selection bias in epidemiologic studies.  
Am. J. Epidemiol., 113, 452-463.
- 171.- KLEINBAUM, D.G. et al. (1982)  
Epidemiologic research: principales and quantitatives methods  
Belmont, Ed. Lifetime Learning Publications.
- 172.- KOROLTCHOUK, V. et al. (1987)  
Bladder cancer: approaches to prevention and control.  
Bull. Wld. Hlth. Org., 65, 513-520.
- 173.- KUNZE, C.J. et al. (1986)  
Life-style and occupational risk factors in cancer of the lower urinary tract.  
Am. J. Epidemiol., 124, 578-589.

- 174.- KUPPER, L.L. et al. (1981)  
Matching in epidemiologic studies: validity and efficiency considerations.  
Biometrics, 37, 271-291.
- 175.- KUZMA, J.W.; LINSTED, K. (1989)  
Determinants of long-term (24-year) recall ability using a 21 item food frequency questionnaire.  
Nud. Cancer, 12, 151-160.
- 176.- LA VECHIA, C. et al. (1989)  
Dietary factors in the risk of bladder cancer.  
Nutr. Cancer, 12,1, 93-101.
- 177.- LA VECHIA, C. et al. (1990)  
Occupation and the risk of bladder cancer.  
Int. J. Epidemiol., 19, 264-268.
- 178.- LARTWRIGHT, R.A. et al. (1979)  
Bladder cancer amongst dye users.  
The Lancet, 2, 1073-1074.
- 179.- LASZLO, J. et al. (1976)  
Special article on tumor registries: the hospital tumor registry.  
Cancer, 38, 395-401.
- 180.- LEA, A.J. (1967)  
Neoplasm and environmental factors.  
Ann. Roy. Coll. Surgeons England, 41, 432-437.
- 181.- LEVIN, D.L. (1974)  
Cancer rates and risks  
2<sup>nd</sup> ed., Washington D.C., DHEW.

- 182.- LI, F.P. et al. (1969)  
Cancer mortality among chemist.  
J. Natl. Cancer Inst., 43, 1159-1164.
- 183.- LILIENTFELD, A.M. (1980)  
Foundations of epidemiology  
New York, Ed. Oxford University Press.
- 184.- LILIENTFELD, A.M. (1983)  
Reviews in cancer epidemiology  
2 v. New York, Ed. Elsevier.
- 185.- LILIENTFELD, A.M.; LEVIN, M.L.; MOORE, G.E. (1956)  
The association of smoking with cancer of the urinary  
bladder in humans.  
Arch. Intern. Med., 98, 129-135.
- 186.- LOBEZ-ABENTE, G. et al. (1991)  
Tobacco smoke inhalation pattern, tobacco type, and bladder  
cancer in Spain.  
Am. J. Epidemiol., 8, 830-839.
- 187.- LOPEZ ABENTE, G. (1983)  
Bladder cancer in Spain. Mortality trends (1955-75).  
Cancer, 51, 2367-2370.
- 188.- LOPEZ ABENTE, G. et al. (1984)  
Atlas del cáncer en España  
Vitoria, Ed. Vitoria-Gasteiz.
- 189.- LYNCH, H.T. et al. (1985)  
Cancer genetics: a survey.  
En: Anton-Guirgis H.; Lynch, H.T.  
Biomarkers, genetics and cancer  
New York, Van Nostrand Reinhold Company.

- 190.- M.A.P.A. (1961-1989)  
Balances alimentarios y consumo alimentario en España.  
Anuarios de Estadística Agraria  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- 191.- MAC KAY, W.D. (1966)  
The incidence of allergic diseases and cancer.  
Br. J. Cancer, 20, 434-437.
- 192.- MAC LENNAN, R. et al. (1978)  
Cancer registration and its techniques  
Lyon, Ed. I.A.R.C.
- 193.- MAC MAHON, B. (1960)  
The ethnic distribution of cancer mortality in New York City  
Acto Unio Internat. Contra Cancrum, 16, 1716-1724.
- 194.- MAC MAHON, B. (1975)  
Principios y métodos de epidemiología  
2ª ed., México, Ed. La Prensa Mexicana.
- 195.- MAC MICHAEL, A.J. et al. (1974)  
An epidemiologic study of mortality within a cohort of  
rubber workers, 1964-1972.  
Occup. Med., 16, 458-464.
- 196.- MALKER, H.S.R. et al. (1987)  
Occupational risks for bladder cancer among men in Sweden.  
Cancer Res., 47, 6763-6766.
- 197.- MALLIN, K. (1990)  
Investigation of a bladder cancer cluster in North-western  
Illinois.  
Am. J. Epidemiol., 132, suppl., S96-S106.

- 198.- MANCUSO, T.F. (1974)  
Relation of place of birth and migration in cancer mortality  
in the U.S.: a study of Ohio residents (1959-1967).  
J. Chronic. Dis., 27, 459-474.
- 199.- MANCUSO, T.F. et al. (1977)  
Radiation exposures of Handford workers dying from cancer  
and other causes.  
Health Physics, 33, 369-385.
- 200.- MANCUSO, T.F. et al. (1977)  
The current mortality rates of radiologists and other  
physician specialists: specific causes of death.  
Am. J. Epidemiol., 101, 199-210.
- 201.- MANCUSO, T.F.; EL ATTAR, A.A. (1967)  
Cohort study of workers exposed to betanaphythylamine and  
benzidine.  
J. Occ. Med., 9, 277-285.
- 202.- MANTEL, N.; HAENSZEL, W. (1959)  
Statistical aspects of the analysis of data from  
retrospective studies of disease.  
J. Natl. Cancer Inst., 22, 719-748.
- 203.- MARCHAND, M. (1974-1980)  
Feuillets de médecine du travail  
10 v., Paris, Ed. Maloine.
- 204.- MARRETT, L.D. et al. (1983)  
Coffee drinking and bladder cancer in Conneticut.  
Am. J. Epidemiol., 117, 113-127.

- 205.- MARSHALL, J.J. et al. (1980)  
Spouse subject interviews and reliability of diet studies.  
Am. J. Epidemiol., 112, 675-683.
- 206.- MASON, T.J. et al. (1975)  
Atlas of cancer mortality for U.S. counties: 1950-1969  
Washington D.C., United States Government Printing Office.
- 207.- MATANOSKI, G.M.; ELLIOT, E.A. (1981)  
Bladder cancer epidemiology.  
Epidem. Rev., 3 203-229.
- 208.- MAUSNER, J.; BAHN, A. (1977)  
Epidemiologia  
México, Ed. Interamericana.
- 209.- MEIGS, J.W. et al. (1986)  
Bladder tumor incidence among workers exposed to benzidine:  
A thirty-year follow-up.  
J. Natl. Cancer Inst., 76, 1-8.
- 210.- METTLIN, C. ; GRAHAM, S. (1979)  
Dietary risk factors in human bladder cancer.  
Am. J. Epidemiol., 110, 255-263.
- 211.- MIETTINEN, O.S. (1970)  
Matching and design efficiency in retrospective studies.  
Am. J. Epidemiol., 91, 111-116.
- 212.- MIETTINEN, O.S. (1974)  
Confounding and effect modification.  
Am. J. Epidemiol., 100, 350-353.

- 213.- MIETTINEN, O.S. (1976)  
Estimability and estimation in case referent studies.  
Am. J. Epidemiol., 103, 226-235.
- 214.- MIETTINEN, O.S. (1981)  
Confounding: essence and detection.  
Am. J. Epidemiol., 114, 593-603.
- 215.- MILLER, A.B. (1977)  
The etiology of bladder cancer from the epidemiological viewpoint.  
Cancer Res., 37, 2939-2942.
- 216.- MILLER, C.T. et al. (1978)  
Relative importance of risk factors in bladder carcinogenesis.  
J. Chronic. Dis., 31, 51-56.
- 217.- MILLER, A.B. (1989)  
Diet and Aetiology of cancer  
Berlin, Ed. Springer-Jerlag
- 218.- MILLS, P.K. et al. (1988)  
Dietary habits and past medical history as related to fatal pancreas cancer risk among Adventists.  
Cancer, 61, 2578-2585.
- 219.- MILLS, P.K. et al. (1991)  
Bladder cancer in a low risk population. Results from the adventist health study.  
Am. J. Epidemiol., 133, 230-239.
- 220.- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (1983)  
Registros de cáncer de población: situación actual en España  
Bol. Epidemiol. Semanal, 1573, 25-27.



- 221.- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (1984)  
Estudio de los hábitos de consumo de alcohol de la población adulta española  
Madrid, Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad.
- 222.- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (1987)  
Europa contra el cáncer.  
Información Terapéutica de la Seg. Social, 11, 1047-1053.
- 223.- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (1990)  
Tabacalera. Series históricas de consumo de tabaco 1957-1988  
Madrid, Ed. Ministerio de Sanidad y Consumo
- 224.- MOLLER, J.G. et al. (1987)  
The Copenhagen case-control study of bladder cancer.  
J. Epidemiol. Community Health, 41, 30-36.
- 225.- MOMAS, I. et al. (1991)  
Quels témoins choisir dans une étude cas-témoins? Enquête sur le cancer vésical dans L'Herault.  
Rev. Epidém. et Santé Publ., 39, 197-207.
- 226.- MOMMENSEN, S. et al. (1982)  
An epidemiological case-control study of bladder cancer in males from a predominantly rural district.  
Clin. Oncol., 18, 1205-1210.
- 227.- MORGAN, J.M. et al. (1977)  
Hair dyes and bladder cancer.  
Can. Med. Assoc. J., 117, 1131-1133.
- 228.- MORGAN, R.W. et al. (1974)  
Bladder cancer: smoking, beverages and artificial sweeteners  
Can. Med. Assoc. J., 11, 1067-1070.

- 229.- MORRIS, J.N. (1985)  
Aplicaciones de la epidemiología  
Barcelona, Ed. Salvat.
- 230.- MORRISON, A.S. (1982)  
Coffee drinking and cancer of the lower urinary tract.  
J. Natl. Cancer Inst., 68 91-94.
- 231.- MORRISON, A.S. et al. (1985)  
Occupation and bladder cancer in Boston, USA, Manchester, UK  
and Nagoya, Japan.  
J. Epidemiol. Commun. Health, 39, 294-300.
- 232.- MORRISON, A.S.; COLE, P. (1976)  
Epidemiology of bladder cancer.  
Urol. Clin. North. Am., 3 13-29.
- 233.- MORRISON, A.S.; COLE, P. (1982)  
Urinary tract  
In: D. Schottenfeld; J.F. Fraumeni Jr. (eds.),  
Cancer epidemiology and prevention  
Philadelphia, Ed. WB. Saunders.
- 234.- MOSTOFI, F.K. (1960)  
Standardization of nomenclature and criteria for diagnosis  
of epithelial tumours of urinary bladder.  
Acta Unio. Internat. Contra Cancrum, 16, 310-314.
- 235.- MUIR, C. ed. et al. (1987)  
Cancer incidence in five continents, vol. V  
Lyon, Ed. IARC.
- 236.- MUIR, C. et al. (1982)  
Cancer incidence in five continents. Vol IV  
Lyon, Ed. IARC

- 237.- NAJEM, G.R. (1982)  
Lifetime occupation, smoking, coffee, saccharine, hair dyes  
and bladder carcinogenesis.  
Int. J. Epidemiol., 11, 212-217.
- 238.- NASCA, P.C. et al. (1980)  
Population density as an indicator of urban-rural difference  
in cancer incidence, upstate New York, 1968-1972.  
Am. J. Epidemiol., 112, 362-375.
- 239.- NATIONAL CANCER INSTITUTE (1974)  
National cancer survey advanced three year report, 1969-1971  
Bethesda, National Institutes for Health, Biometry branch,  
DHEW.
- 240.- NEGRI, E. et al. (1989)  
Cancer mortality in a Northern Italian cohort of rubber  
workers.  
Br. J. Ind. Med., 46, 624-628.
- 241.- NOMURA, A. (1989)  
Smoking, alcohol, occupation and hair dye use in cancer of  
the lower urinary.  
Am. J. Epidemiol., 130, 1159-1163.
- 242.- O.I.T. (1989)  
Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo.  
Madrid, Ed.Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- 243.- O.M.S.  
WHO handbook for standardized cancer registries (Hospital  
based)  
Ginebra, Ed. OMS

- 244.- O.M.S. (1959)  
Sexto informe del Comité de expertos de la OMS en  
estadística sanitaria  
Ginebra, Ed. OMS.
- 245.- O.M.S. (1977)  
Manual of mortality analisis  
Ginebra, Ed. OMS.
- 246.- O.M.S. (1978)  
Clasificación internaional de enfermedades  
2 vol., Ginebra, Ed. OMS.
- 247.- O.M.S. (1979)  
Estadística sobre el cáncer  
Ginebra, Ed. OMS.
- 248.- O.M.S. (1980)  
Manual de certificación de causas de muerte  
Ginebra, Ed. OMS.
- 249.- PARKIN, D.M. (1986)  
Cancer occurrence in developing countries  
Lyon, Ed. I.A.R.C.
- 250.- PARKIN, D.M. et al. (1984)  
Estimates of the worldwide frequency of twelve major cancers  
Bull. Wld. Hlth. Org., 62, 163-182.
- 251.- PASCUA, M. (1974)  
Metodología bioestadística  
2ª ed., Madrid, Ed. Amaro.

- 252.- PASTERNAK, B.S. ; SHORE, R.E. (1981)  
Sample sizes for groups sequential cohort and case-control  
study designs.  
Am. J. Epidemiol., 113, 182-191.
- 253.- PETO, R. et al. (1981)  
Can dietary beta carotene materially reduce human cancer  
rates.  
Nature, 290, 201-208.
- 254.- PHILLIPS, R.L. et al. (1980)  
Influence of selection versus lifestyle on risk of fatal  
cancer and cardiovascular disease among Seventh-day  
Adventists.  
Am. J. Epidemiol., 112, 296-314.
- 255.- PHILLIPS, R.L. (1975)  
Role of life style and dietary habits in risk of cancer  
among Seventh Day Adventists.  
Cancer Res., 35, 3513-3522.
- 256.- PHILLIPS, R.L. et al. (1980)  
Mortality among California Seventh-day Adventist for  
selected cancer sites.  
J. Natl. Cancer Inst., 65, 1097-1107.
- 257.- PIEDROLA GIL, G. et al. (1987)  
Medicina preventiva y salud pública  
8ª ed., Madrid, Ed. Salvat.
- 258.- PONDER, B.A.J. (1980)  
Genetics and cancer.  
Biochimica et Biophysica Acta, 605, 369-410.

- 259.- PRIETO LORENZO, A. (1976)  
Mortalidad por tumores malignos en España (1951-1980)  
Madrid, Ed. Gala.
- 260.- PRIETO LORENZO, A. et al. (1978)  
Plan nacional de registros de cáncer.  
Rev. Esp. Oncología, 25, 555-602.
- 261.- RASHAD, M.N. (1977)  
Genetics of human cancer  
New York, Raven Press.
- 262.- REBELAKOS, A. et al. (1985)  
Tobacco smoking, coffee drinking, and occupation as risk factors for bladder cancer in Greece.  
J. Natl. Cancer Inst., 75, 455-461.
- 263.- REDDY, B.S.; HISOTA, N. (1979)  
Effect of dietary ascorbic acid on 1-2 dimethylhydrazine induced colon cancer in rats.  
Fed. Proc. Am. Soc. Exp. Biol., 38, 714.
- 264.- REDMOND, C.K. et al. (1976)  
Cancer experience among coke buy-product workers.  
Ann. N. Y. Acad. Sci., 271, 102-115.
- 265.- REGISTRAR GENERAL'S DECENNIAL SUPP. FOR ENGLAND AND WALES (1978)  
Occupational mortality  
London, Her Magestry Stationery Office.
- 266.- REHN, L. (1895)  
Blasenwulste bei Fuchin-Arbeitern.  
Arch. Klin. Chir., 50, 588-600.

- 267.- RICHIE, J.P.; SHIPLEY, W.U.; YAGODA, A. (1988)  
Cáncer de vejiga  
En: V.T. Devita et al.,  
Cáncer. Principios y práctica de oncología,  
2ª ed., Barcelona, Ed. Salvat.
- 268.- RISCH, H.A. et al. (1988)  
Dietary factors and the incidence of cancer of the urinary  
bladder.  
Am. J. Epidemiol., 127, 1179-1191.
- 269.- ROMEDER, J.M.; MAC WHINNIE, J.R. (1977)  
Potencial years of life lost between ages 1 and 70: an  
indicator of prematura mortality for health planning.  
Int. J. Epidemiol., 6, 143-151.
- 270.- ROSAI, J. (1981)  
Urinary tract. Bladder and urethra.  
In: Ackerman et al.,  
Ackerman's Surgical Pathology  
6ª ed., St. Louis, Ed. The C.V. Mosby Company.
- 271.- ROSS, C.; BROWSON, PH.D. (1988)  
A case-control study of renal cell carcinoma in relatio to  
occupation, smoking and alcohol consumption.  
Archives of envirommental health, 43 238-241.
- 272.- ROTHMAN, K.J. (1988)  
Epidemiología moderna  
Madrid, Ed. Díaz de Santos.
- 273.- ROUQUETTE, C.; SCHWARTZ, D. (1970)  
Methods in epidemiology  
Paris, Ed. Flammarion.

- 274.- RUÉ, M.; BORRAS, J.M.; MINGOT, M. (1990)  
Mortalidad prematura por cáncer en España.  
Monografías Médicas Jano, 4, 37-44.
- 275.- SAFTLAS, A.L. et al. (1983)  
Methods of cancer case selection: implications for research.  
Am. J. Epidemiol., 118, 852-856.
- 276.- SAIZ, Carmen et al. (1983)  
Estudio epidemiológico descriptivo de la mortalidad por  
tumor maligno de vejiga y otros órganos urinarios en España  
durante el período 1951-1978.  
Arch. Esp. Urol., 6, 403-413.
- 277.- SAN MARTIN, H. (1975)  
Salud y enfermedad  
México, Ed. La Prensa Mexicana.
- 278.- SAN MARTIN, H. (1986)  
Manual de salud pública y medicina preventiva  
Barcelona, Ed. Masson.
- 279.- SCHAIRER, C. (1988)  
Racial differences in bladder cancer risk: a case-control  
study.  
American Journal of Epidemiology, 128, 1027-1037.
- 280.- SCHIFFLERS, E.; JAMART, J.; RENARD, V. (1987)  
Tobacco and occupation as risk factors in bladder cancer:  
A case-control study in Southern Belgium.  
Int. J. Cancer, 39, 287-292.
- 281.- SCHLESSELMANN, J.J. (1982)  
Case-control studies: Design, conduct, analysis  
New York, Ed. Oxford University Press.



- 282.- SCHMIDT, W.; POPHAM, R.E. (1981)  
The role of smoking and drinking in mortality from cancer  
and other causes in male alcoholics.  
Cancer, 47, 1031-1041.
- 283.- SCHOENBERG, J.B. et al. (1984)  
Case-control study of bladder cancer in New Jersey. I.  
Occupational exposures in white males.  
J. Natl. Cancer Inst., 72, 973-981.
- 284.- SEGI, M. et al. (1969)  
Cancer mortality for selected sites on 24 countries  
Sendai (Japan), Tohoko Univ. School of Medecine.
- 285.- SEIDMAN, H. (1970)  
Cancer death rates by site and sex for religious and socio-  
economic groups in New York City.  
Environ. Res., 3, 234-250.
- 286.- SERRA, C.; BONFILL, X. (1990)  
Cancer ocupacional.  
Jano (Monografías Médicas), 4, 49-55.
- 287.- SIEMIATYCKI, J. et al. (1986)  
Associations between several sites of cancer and nine  
organic dusts: results from an hypothesis-generating case-  
control study in Montreal 1979-1983.  
Am. J. Epidemiol., 123, 235-249.
- 288.- SILVERMAN, D.T. et al. (1983)  
Occupation and cancer of the lower urinary tract in Detroit.  
J. Natl. Cancer Inst., 70, 237-245.

- 289.- SILVERMAN, D.T. et al. (1986)  
Motor exhaust-related occupations and bladder cancer.  
Cancer Res., 46, 2113-2116.
- 290.- SILVERMAN, D.T. et al. (1989)  
Occupational risks of bladder cancer in the United States:  
I white men.  
J. Natl. Cancer Inst., 81, 19, 1472-1480.
- 291.- SILVERMAN, D.T. et al. (1989)  
Occupational risks of bladder cancer in the United States:  
II nonwhite men.  
J. Natl. Cancer Inst., 18, 19, 1480-1483.
- 292.- SILVERMAN, D.T.; HOOVER, R.N.; SWANSON, G.M. (1983)  
Artificial sweeteners and lower urinary tract cancer  
hospital US population controls.  
Am. J. Epidemiol., 117, 326-334.
- 293.- SILVERMAN, D.T.; LEVIN, L.I.; HOOVER, R.N. (1990)  
Occupational risks of bladder cancer among white women in  
the United States.  
Am. J. Epidemiol., 132, 453-461.
- 294.- SIMON, D. et al. (1975)  
Coffee drinking and cancer of the lower urinary system.  
J. N. C. I., 54, 587-591.
- 295.- SLATTERY, M.L. et al. (1988)  
Smoking and bladder cancer. The modifying effect of  
cigarettes on other factors.  
Cancer, 61, 402-408.

- 296.- SMITH, E.M. et al. (1985)  
Bladder cancer risk among auto and truck mechanics and chemically related occupations.  
Am. J. Publ. Health, 75, 881-883.
- 297.- SORNEVILLE, S.M. et al. (1980)  
Bladder cancer as a prescribed industrial disease: a guide for clinicians.  
Brit. Med. J., 280, 540-542.
- 298.- STEENLAND, K.; BURNETT, C.; OSORIO, A.M. (1987)  
A case-control study of bladder cancer using city directories as a source of occupational data.  
Am. J. Epidemiol., 126, 247-257.
- 299.- STEINECK, G. et al. (1990)  
Increased risk of urothelial cancer in Stockholm during 1985-1987 after exposure to benzene and exhausts.  
Int. J. Cancer, 45, 1012-1017.
- 300.- STEINECK, G. et al. (1990)  
Vitamin A supplements, fried foods, fat and urothelial cancer.  
Int. J. Cancer, 45, 1006-1011.
- 301.- STEVENS, R.G.; MOOGAUKA, S.H. (1979)  
Estimation of relative risk from vital data: smoking and cancers of lung and bladder.  
J. Natl. Cancer Inst., 63, 1351-1357.
- 302.- STOCKS, P. (1970)  
Cancer mortality in relation to national consumption of cigarettes, solid fuel, tea and coffee.  
Br. J. Cancer, 24, 215-225.

- 303.- SUGIMURA, T.; SHIGEA, K.S. (1983)  
Mutagens carcinogens in foods.  
Cancer Res., 43, 2415-2421.
- 304.- TABACALERA S.A.  
Ventas de tabaco en España (1983-1985)  
Madrid, Ed. Tabacalera Española S.A.
- 305.- TERASAKI, P.I. et al.  
HLA frequencies in cancer: a second study in genetics of human cancer  
New York, Ed. Raven Press.
- 306.- THOMAS, D.B. et al. (1983)  
Bladder cancer and alcoholic beverage consumption.  
Am. J. Epidemiol., 118, 720-727.
- 307.- TOLA, S. et al. (1980)  
Cancer of the urinary bladder in Finland Association with occupation.  
Int. Arch. of Occupational and Environmental Health, 46, 43-51.
- 308.- TOUITOU, Y; BOGDAN, A. (1988)  
Etude critique des marqueurs tumoraux recents.  
Bull. Cancer, 75, 247-262.
- 309.- TUYNS, A.J. (1979)  
Epidemiology of alcohol and cancer.  
Cancer Res., 39, 2840-2843.
- 310.- TYRELL, A.B. et al. (1971)  
Occupational and nonoccupational factors associated with vesical neoplasm in Ireland.  
J. Irish Med. Assoc., 64 213-217.

- 311.- VALERO-RIBAS, J. (dir.) (1955)  
Enciclopedia Salvat de ciencias médicas  
5 v., Barcelona, Ed. Salvat.
- 312.- VENA, J. et al. (1988)  
A case-control study of diet and bladder cancer (abstract.).  
Am. J. Epidemiol., 128, 931.
- 313.- VILLALBI, J.R.; MALDONADO, R. (1988)  
La alimentación de la población en España desde la postguerra  
hasta los ochenta: una revisión crítica de las encuestas  
de alimentación  
Med. Clin., 90 127-130
- 314.- VINEIS, P. et al. (1983)  
Bladder cancer and cigarette smoking in males: a case-  
control study.  
Tumori, 69, 17-22.
- 315.- VINEIS, P.; MAGNANI, C. (1985)  
Occupation and bladder cancer in males: A case-control study  
Int J. Cancer, 35, 599-606.
- 316.- VIRSEDA, J.A et al. (1989)  
Actualidad terapéutica de los tumores vesicales. Revisión.  
Oncología, 80, VII, 68-92.
- 317.- VINES RUEDA, J.J. et al. (1982)  
Incidencia de cáncer en Navarra y Europa. Estudio comparativo  
Oncología, 33, 61-67.
- 318.- W. H. O. (1985)  
Technical report series: the control of schistosomiasis  
Ginebra, WHO.

- 319.- W. H. O. (1986)  
Annual statistic 1979-1984  
Ginebra, O.M.S.
- 320.- WALKER, A.M. (1982)  
An independent analysis of the National Cancer Institute  
study on non-nutritive sweeteners and bladder cancer.  
A.J.P.H., 72, 376-381.
- 321.- WALTER, S.P. (1980)  
Borkson's bias and its control in epidemiologic studies.  
J. Chronic. Dis., 33, 721-723.
- 322.- WATERHOUSE, J. et al. (1982)  
Cancer incidence in five continents. Vol. IV  
Lyon, International Agency for Research on Cancer.
- 323.- WEINBERG, R. (1984)  
Une base moléculaire du cancer.  
Pour la Science, 12-26.
- 324.- WEIR, J.M.; DUNN, J.E. (1970)  
Smoking and mortality: a prospective study cancer.  
Cancer, 25, 5-112.
- 325.- WEISBURGER, J.H. (1979)  
Mechanism of action of diet as a carcinogens.  
Cancer, 43, 1987-1995.
- 326.- WEYS, C.A. (1969)  
Two epidemiological inquiries into the incidence of bladder  
tumours in industrial workers.  
J. Natl. Cancer Inst., 43, 219-226.

- 327.- WILKINS, J.R. III; COMSTOCK, G.W. (1981)  
Source of drinking water at home and site-specific cancer incidence in Washington County, Maryland.  
Am. J. Epidemiol., 114, 178-190.
- 328.- WILLET, W. (1990)  
Nutritional Epidemiology  
Oxford, Ed. University Press
- 329.- WILLIAMS, A.J. et al. (1979)  
Twenty-two years experience with periampullary carcinoma at memorial Sloan Kettering Cancer Center.  
Am. J. Surg., 662-665.
- 330.- WILLIAMS, R.R. et al. (1977)  
Associations of cancer site and type with occupation and industry from the Third National Cancer Survey Interview.  
J. N. C. I., 59, 1147-1185.
- 331.- WILLIAMS, R.R.; HORM, J.W. (1977)  
Association of cancer sites with tobacco and alcohol consumption and socioeconomic status of patients: interview study from the Third National Cancer Survey.  
J. N. C. I., 58, 525-547.
- 332.- WINDER, E.L. et al. (1985)  
A case-control study of diesel exhaust exposure and bladder cancer.  
Environ. Resp., 37, 475-489.
- 333.- WYNDER, E.L. et al. (1963)  
An epidemiological investigation of cancer of the bladder.  
Cancer, 16, 1388-1407.

- 334.- WYNDER, E.L.; GOLDSMITH, R. (1977)  
The epidemiology of bladder cancer-a second look.  
Cancer, 4, 1246-1268.
- 335.- YOUNG, J.L. Jr.; PERCY, CL.; ASIRE, A.J. (1981)  
Surveillance epidemiolgy and end results: incidence and  
mortality data: 1973-1977.  
Natl. Cancer Inst. Monogr., 57, 1-1082.
- 336.- YOUNG, J.L. et al. (1975)  
Incidence of cancer in United States blacks.  
Cancer Res., 35, 3523-3526.
- 337.- YOUNG, J.L. et al. (1976)  
Epidemiology of bladder cancer.  
Urol. Clin. North Am., 3, 13-29.
- 338.- YOUNG, J.L. et al. (1978)  
Cancer incidence and mortality in the United States, 1973-76  
Washington DC., Ed. U.S. Government Printint Office.
- 339.- ZAHM, S.H.; HARTGE, P.; HOOVER, R. (1987)  
The national bladder cancer study: Employment in the  
chemical industry.  
J. Natl. Cancer Inst., 79, 217-222.
- 340.- ZUBIRI, A. (1977)  
Estadística del cáncer en Zaragoza y provincia. Año 1970-74  
Rev. Esp. Oncol., 24, 323-348.
- 341.- ZUBIRI, A. et al. (1983)  
El cáncer en Zaragoza  
Zaragoza, Ed. Diputación General de Aragón.



BID. T 4054 (II)

T. 532

UNIVERSITAT DE VALENCIA

FACULTAT DE MEDICINA I ODONTOLOGIA

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública,  
Bromatología, Toxicología y Medicina Legal.

Area de Medicina Preventiva y Salud Pública

"EPIDEMIOLOGIA DESCRIPTIVA DE LA MORTALIDAD EN ESPAÑA  
(1951-1985) Y ESTUDIO ANALITICO RETROSPECTIVO (CASOS Y  
CONTROLES) DE CANCER DE VEJIGA"

(TOMO II)

publica  
medicina  
S. E. Higueras

Memoria presentada por D<sup>a</sup> Asunción  
Calatayud Sarthou para optar al grado  
de Doctor en Medicina y Cirugía.

Valencia, 1992

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
FACULTAD DE MEDICINA  
VALENCIA

Sig.: T 532

BID T 4054(II)

IR.: 50.124

D. 1215368  
C. D.: L 1215370



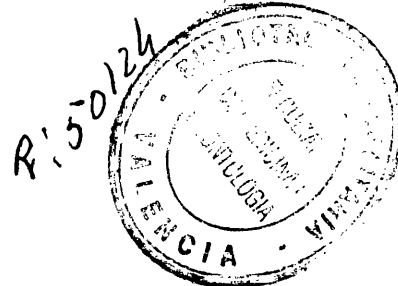
10001215370  
Biblioteca Depòsit

T. 4054(2)

b 14632094

i 23719734

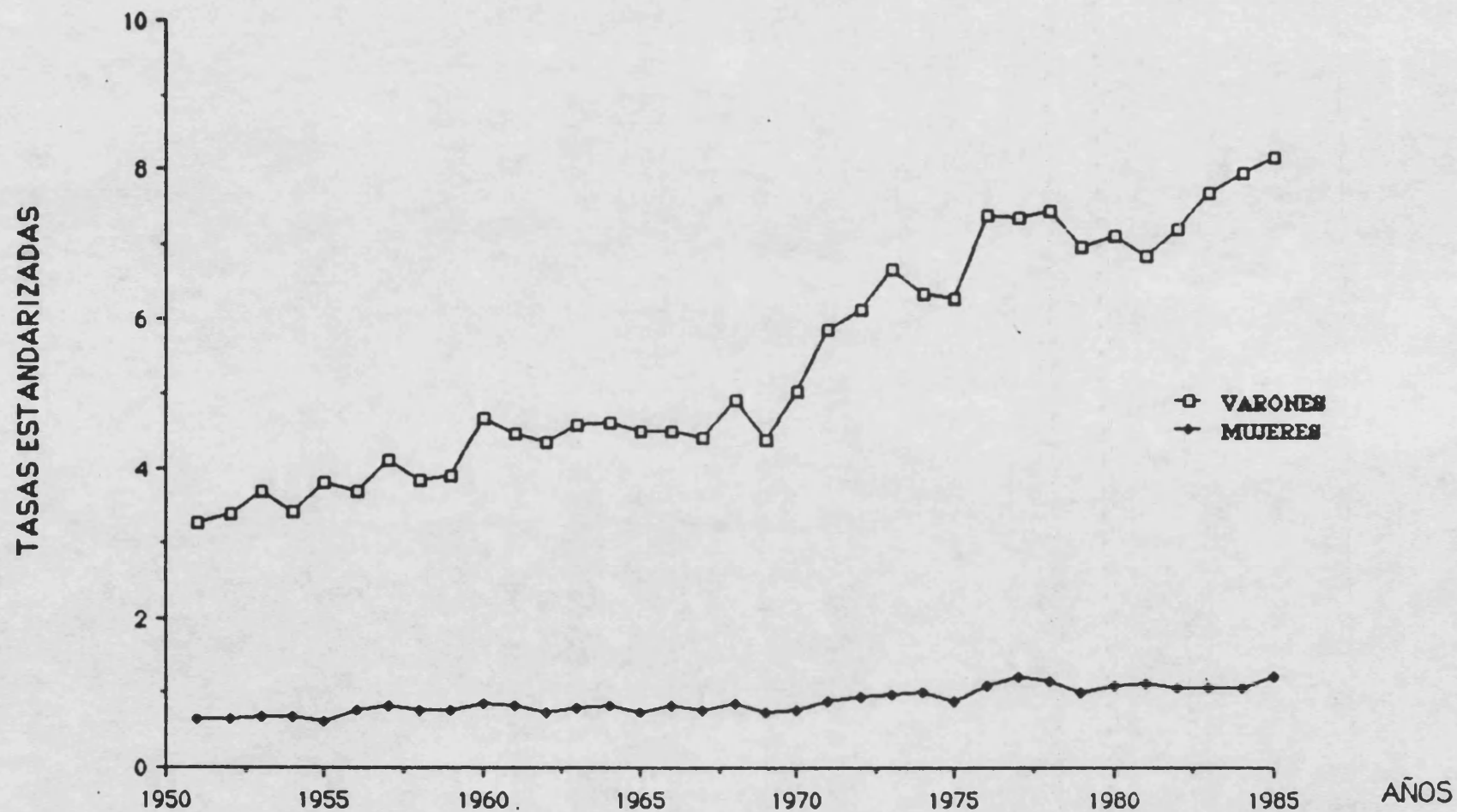
CB 000 8315236



## **1.- GRAFICAS**

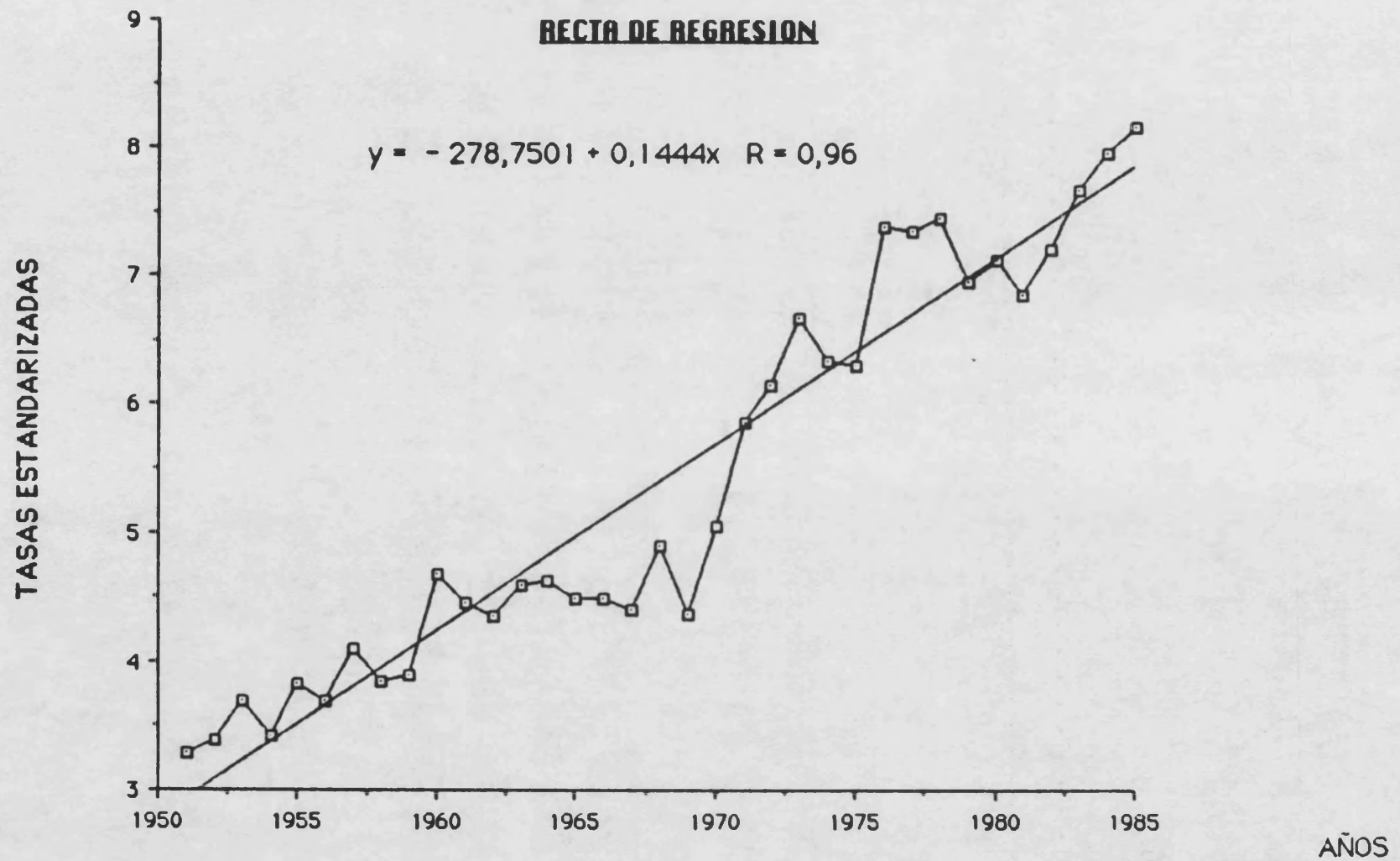
GRAFICA Nº 1

**TASAS ESTANDARIZADAS DE MORTALIDAD POR SEXOS. 1951-1985.**



## GRAFICA Nº 2

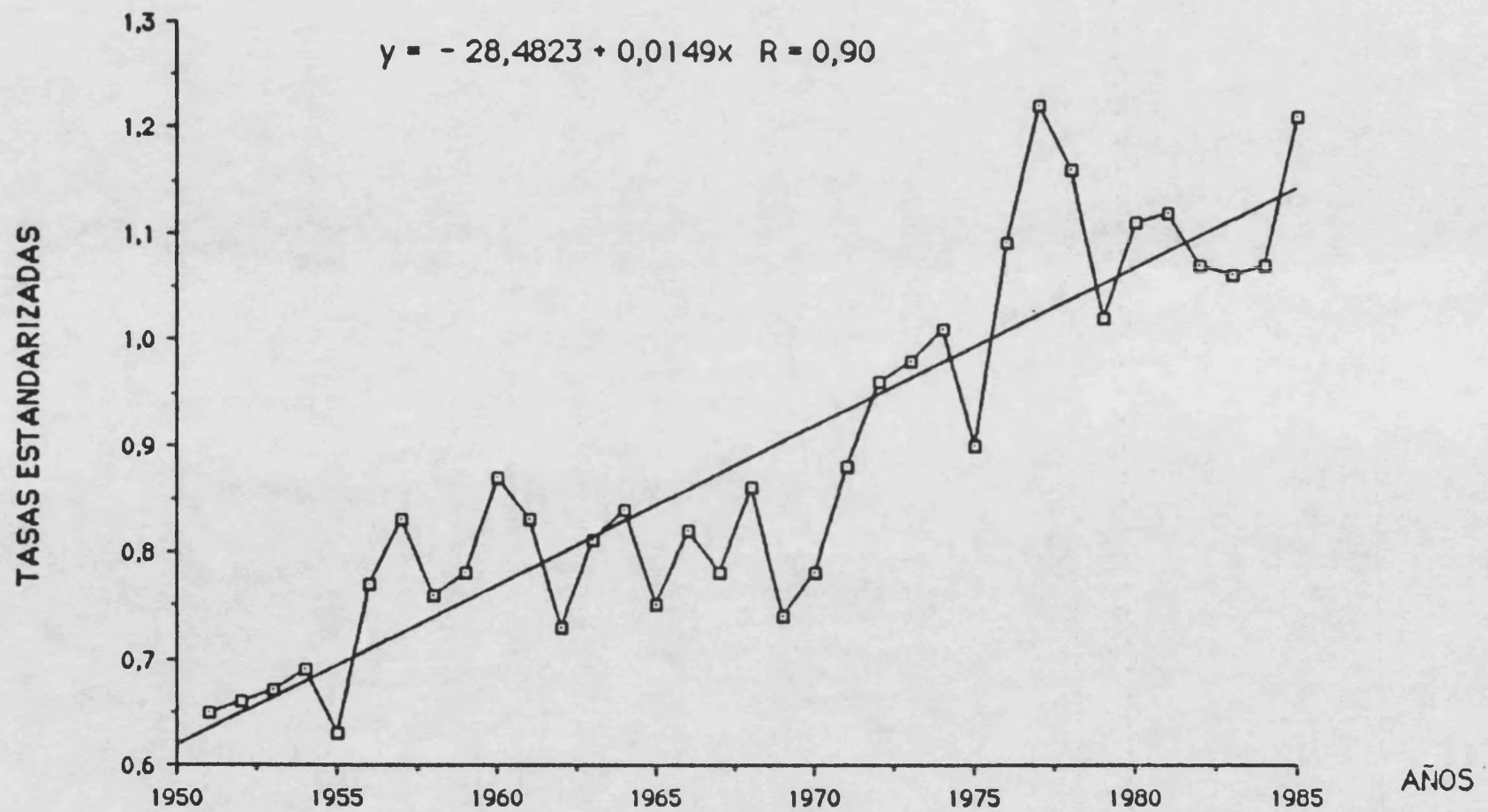
### TASAS ESTANDARIZADAS DE MORTALIDAD. VARONES. 1951-1985



### GRAFICA Nº 3

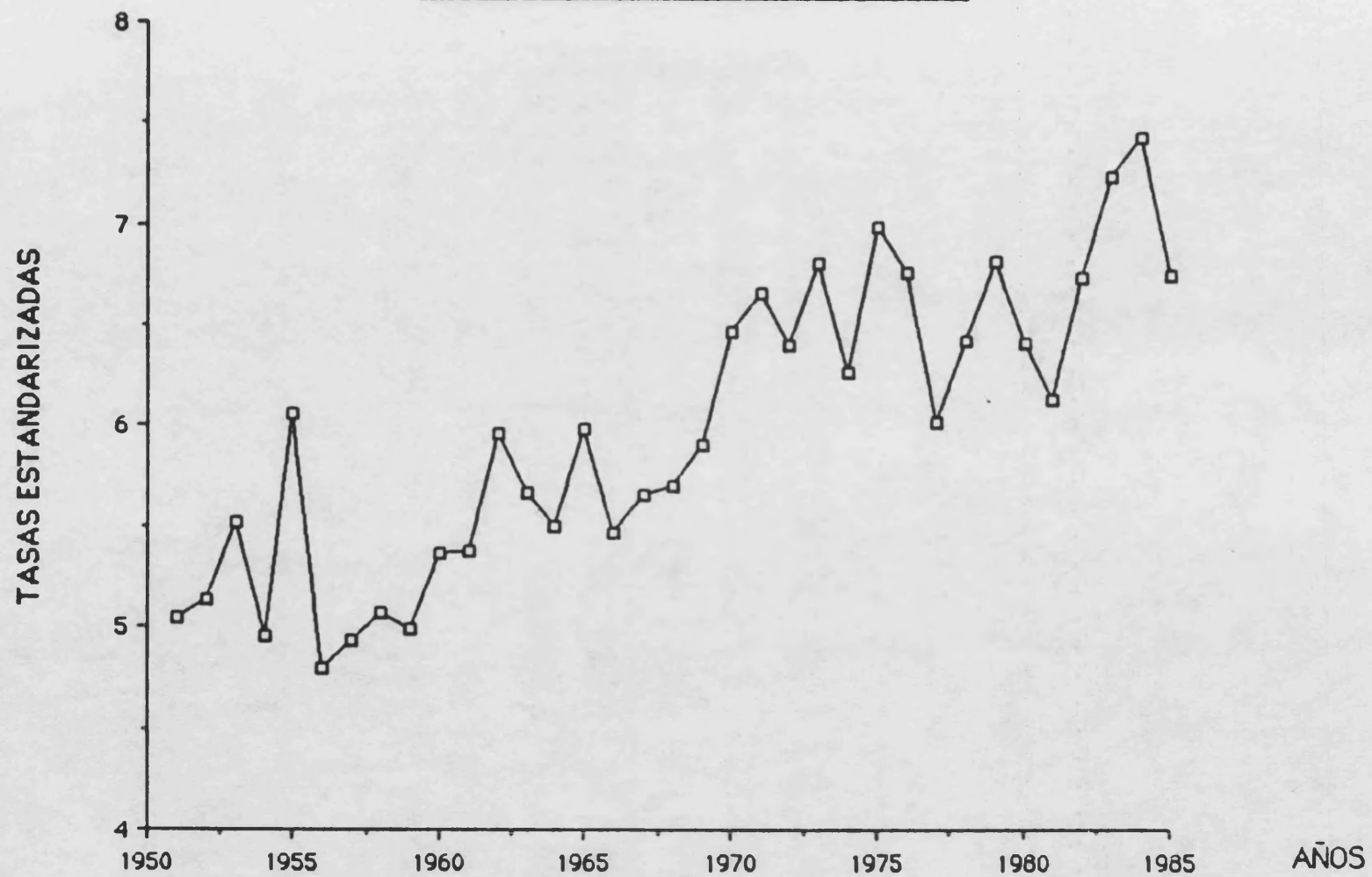
#### TASAS ESTANDARIZADAS DE MORTALIDAD, MUJERES, 1951-1985.

##### RECTA DE REGRESION



GRAFICA Nº 4

RAZON DE MASCULINIDAD, 1951-1985.



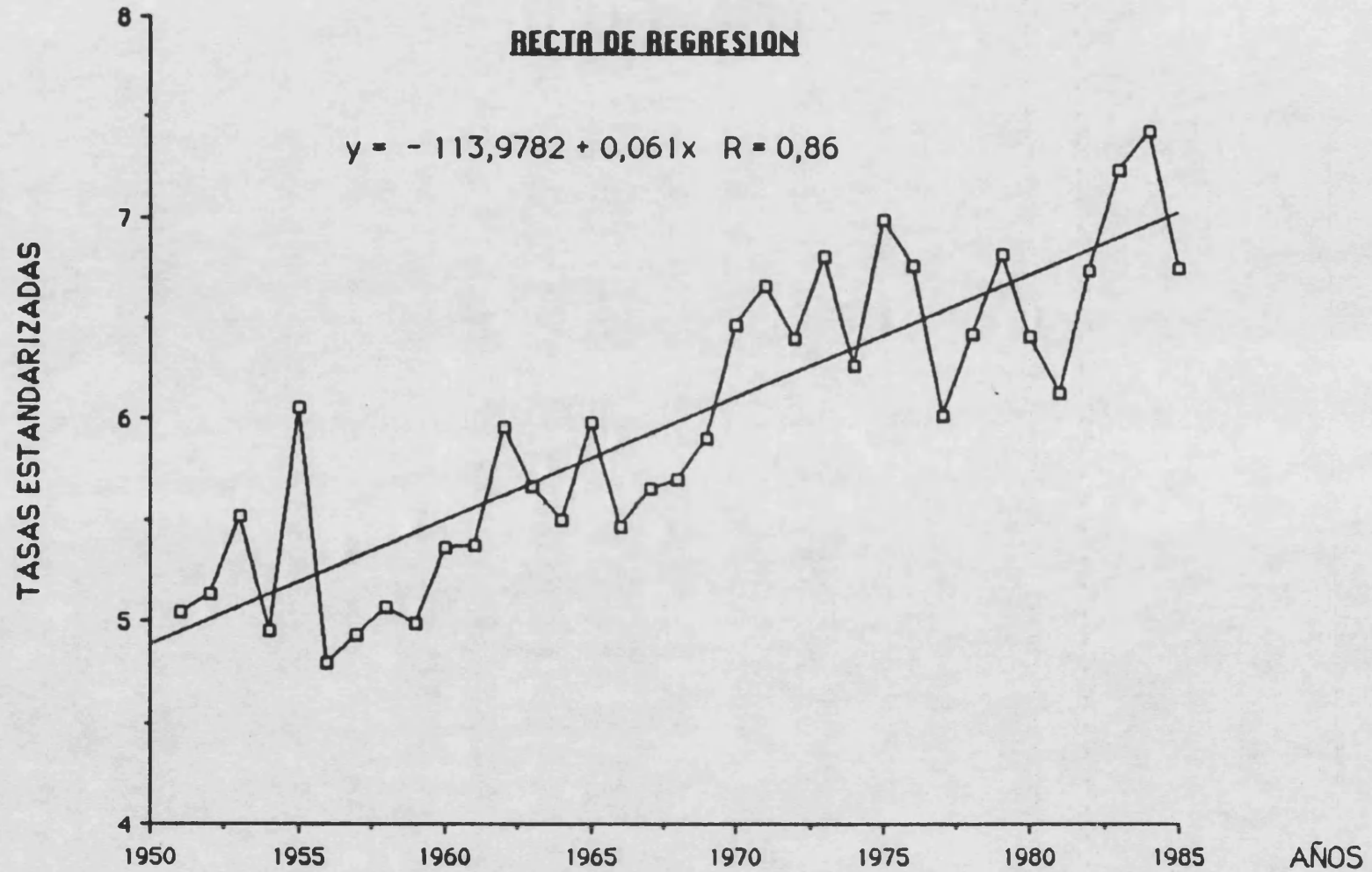


# GRAFICA Nº 5

## RAZON DE MASCULINIDAD. 1951-1985.

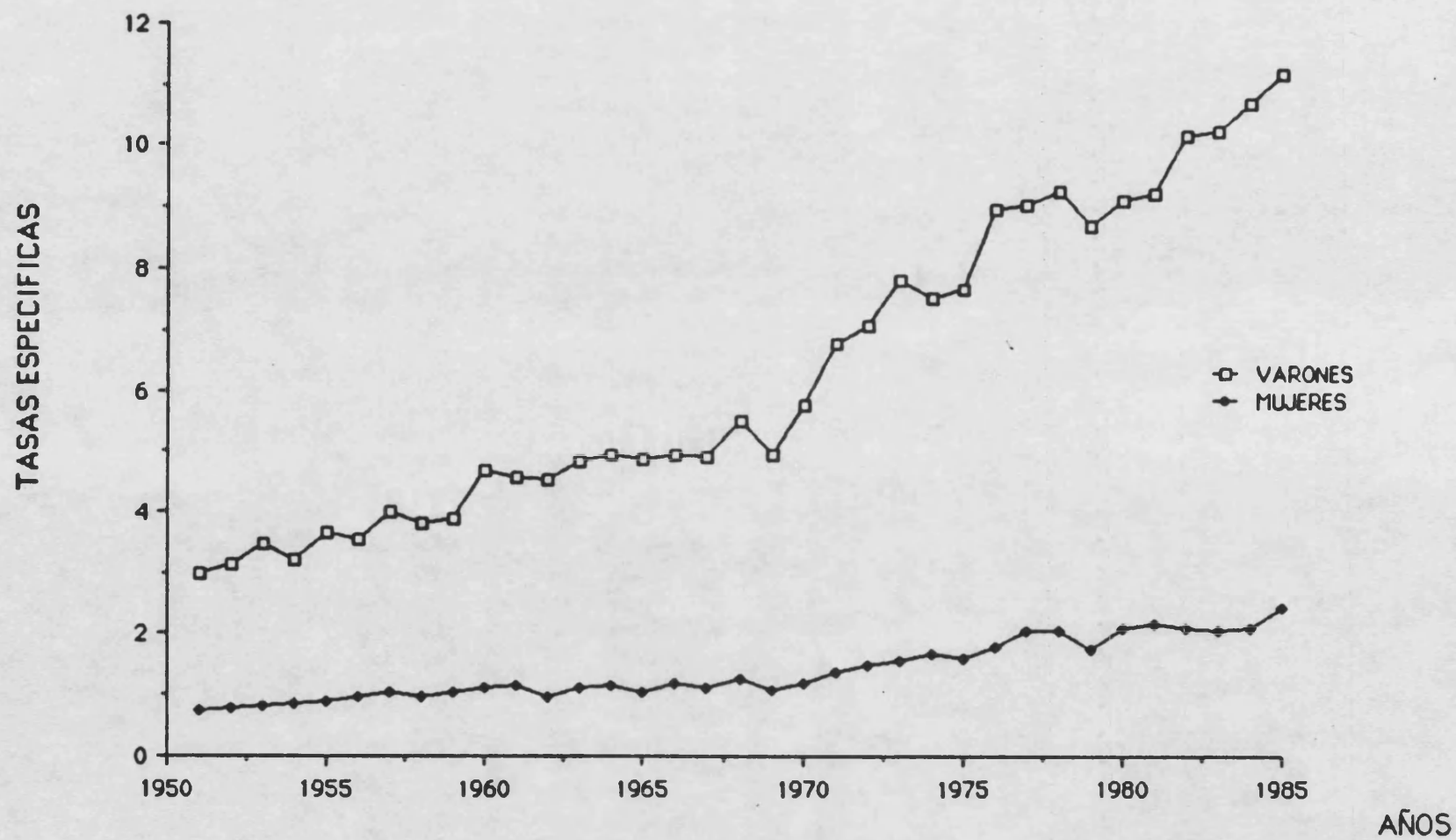
### RECTA DE REGRESION

$$y = - 113,9782 + 0,061x \quad R = 0,86$$



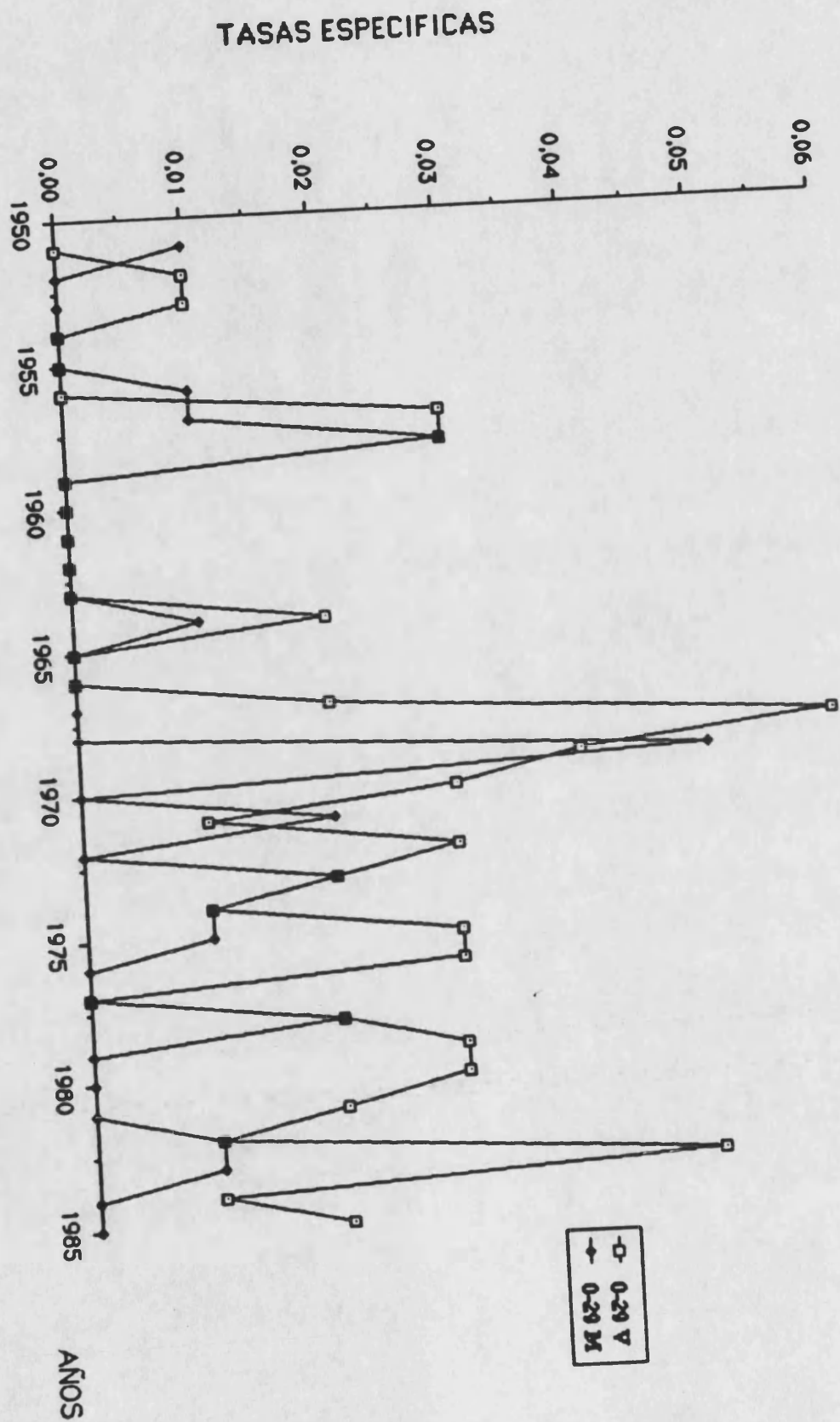
GRAFICA Nº 6

TASAS ESPECIFICAS DE MORTALIDAD POR SEXOS. 1951-1985.



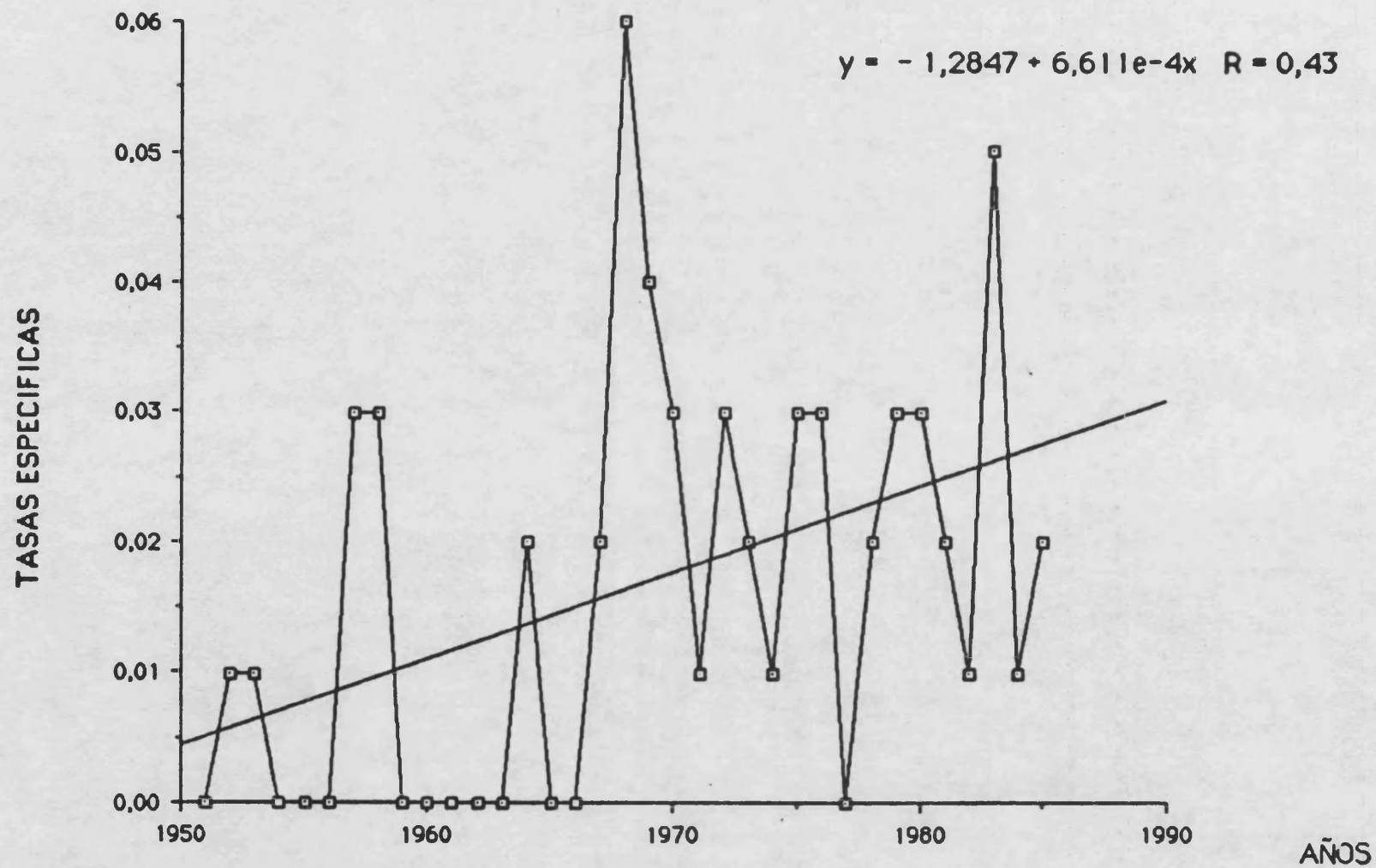
GRAFICA Nº 7

**MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 0 A 29 AÑOS**



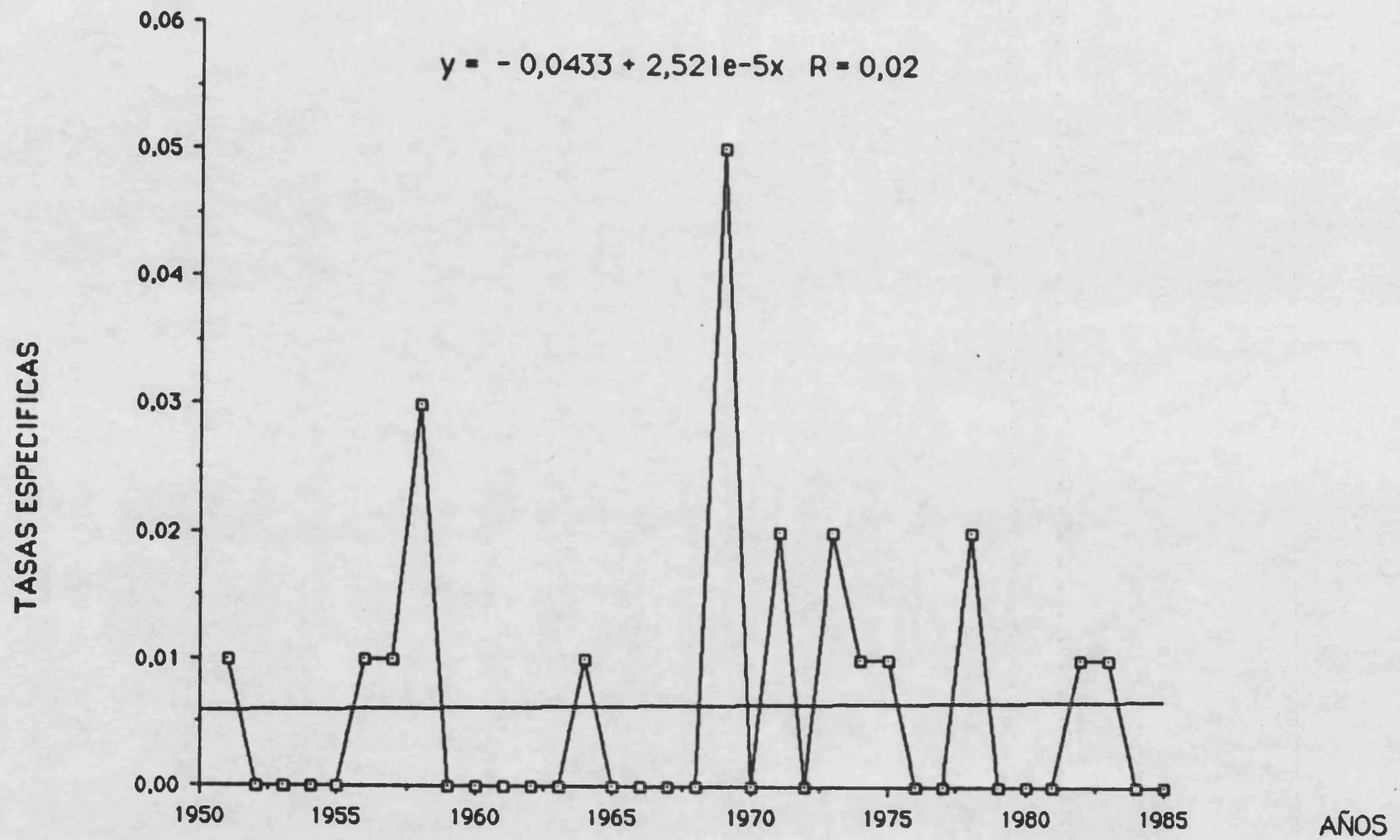
GRAFICA Nº 8

MORTALIDAD GRUPO EDAD 0-29. VARONES. RECTA DE REGRESION.



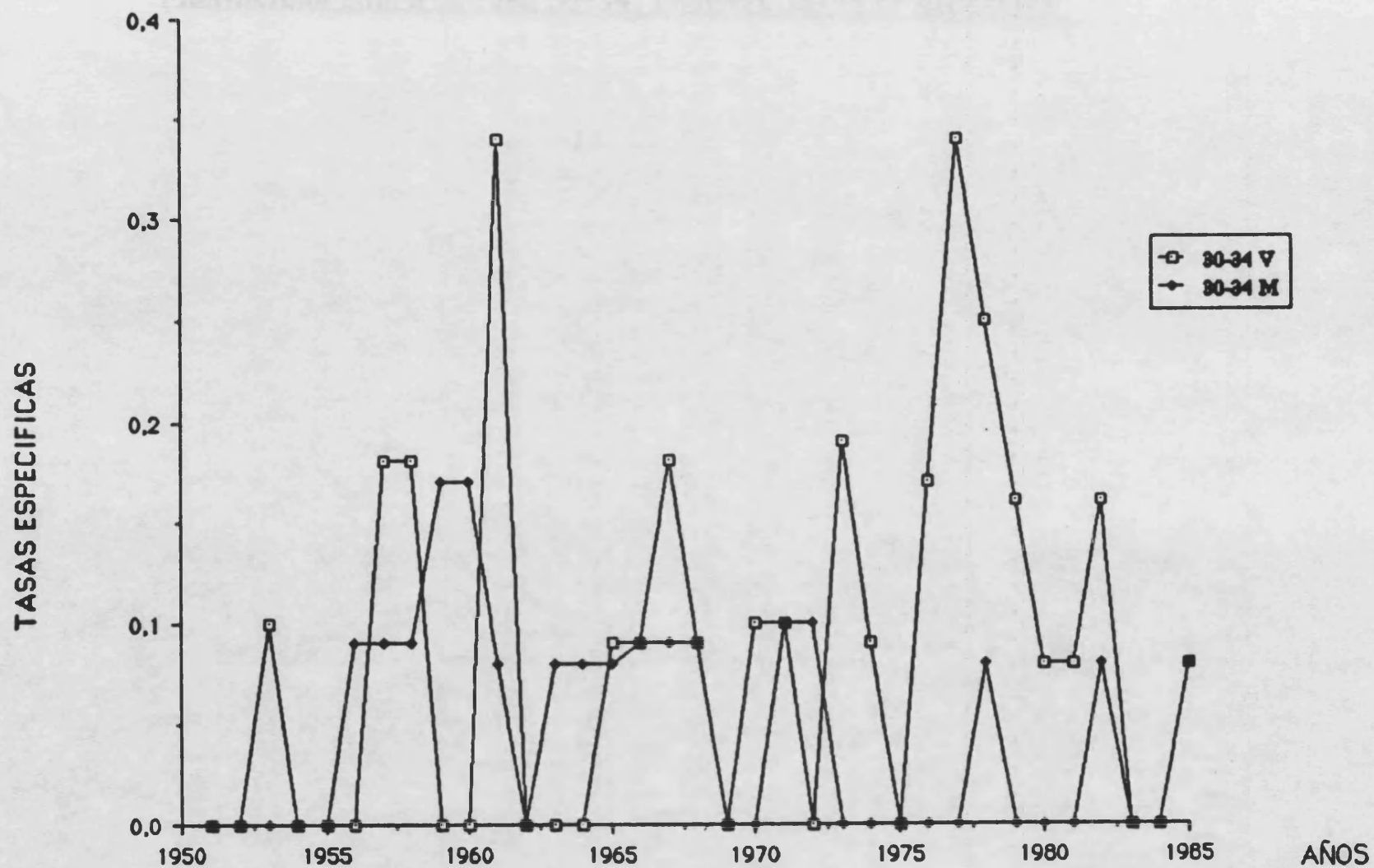
GRAFICA Nº 9

MORTALIDAD GRUPOS EDAD 0-29 AÑOS. MUJERES. RECTA DE REGRESION



GRAFICA Nº 10

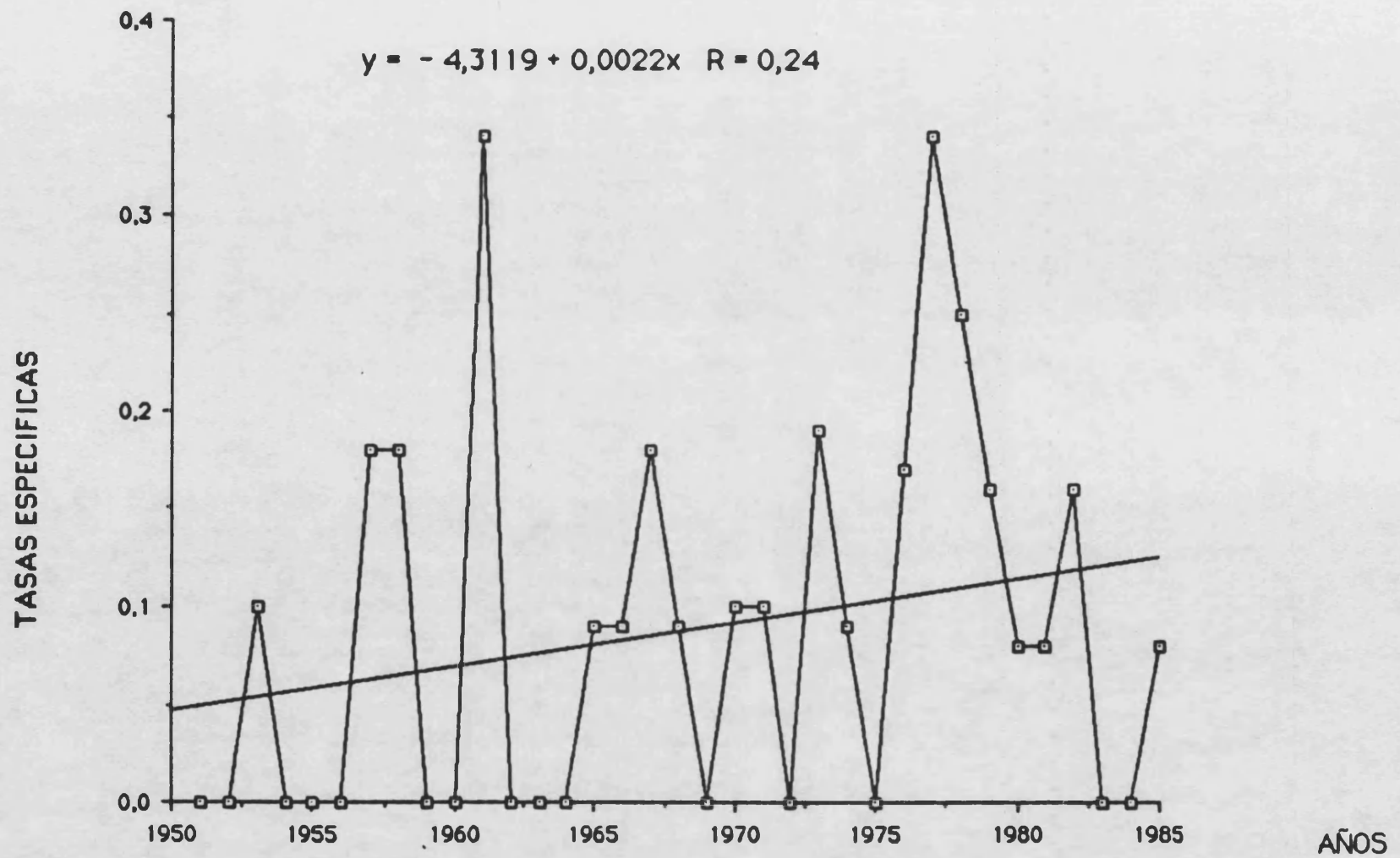
**MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 30 A 34 AÑOS**





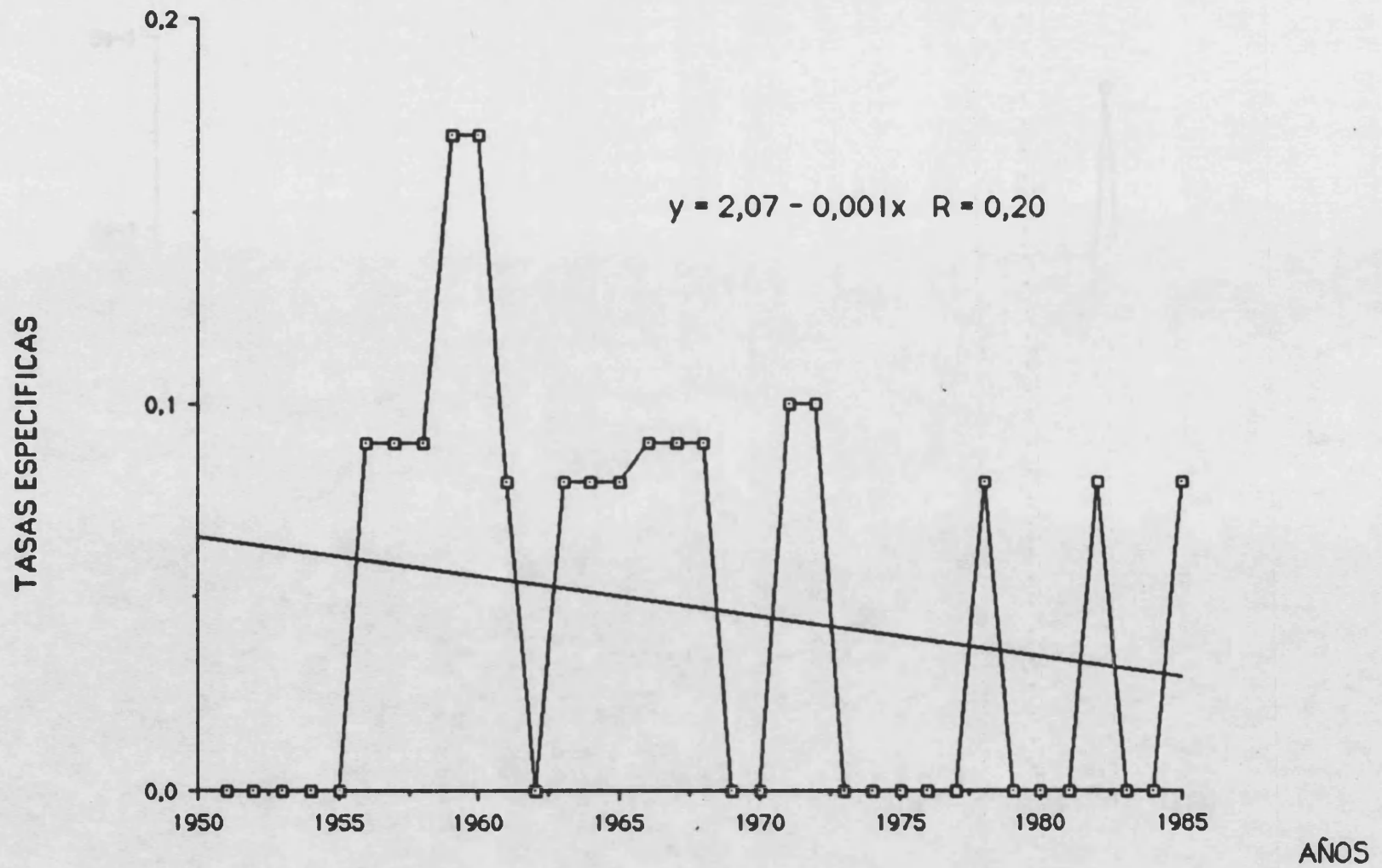
GRAFICA Nº 11

**MORTALIDAD GRUPO DE EDAD 30-34 . VARONES . RECTA DE REGRESION**



GRAFICA Nº 12

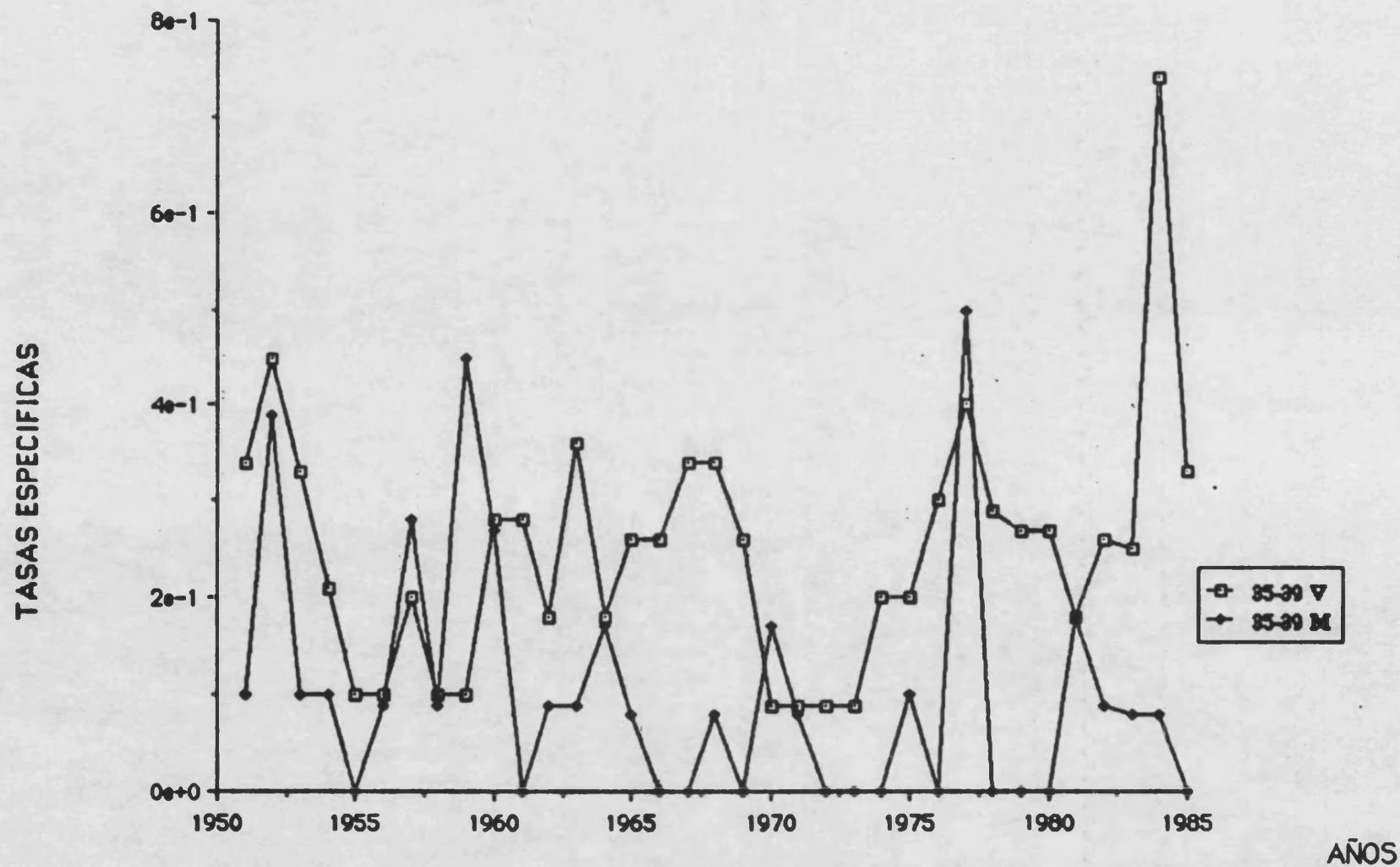
MORTALIDAD GRUPO EDAD 30-34 MUJERES. RECTA DE REGRESION





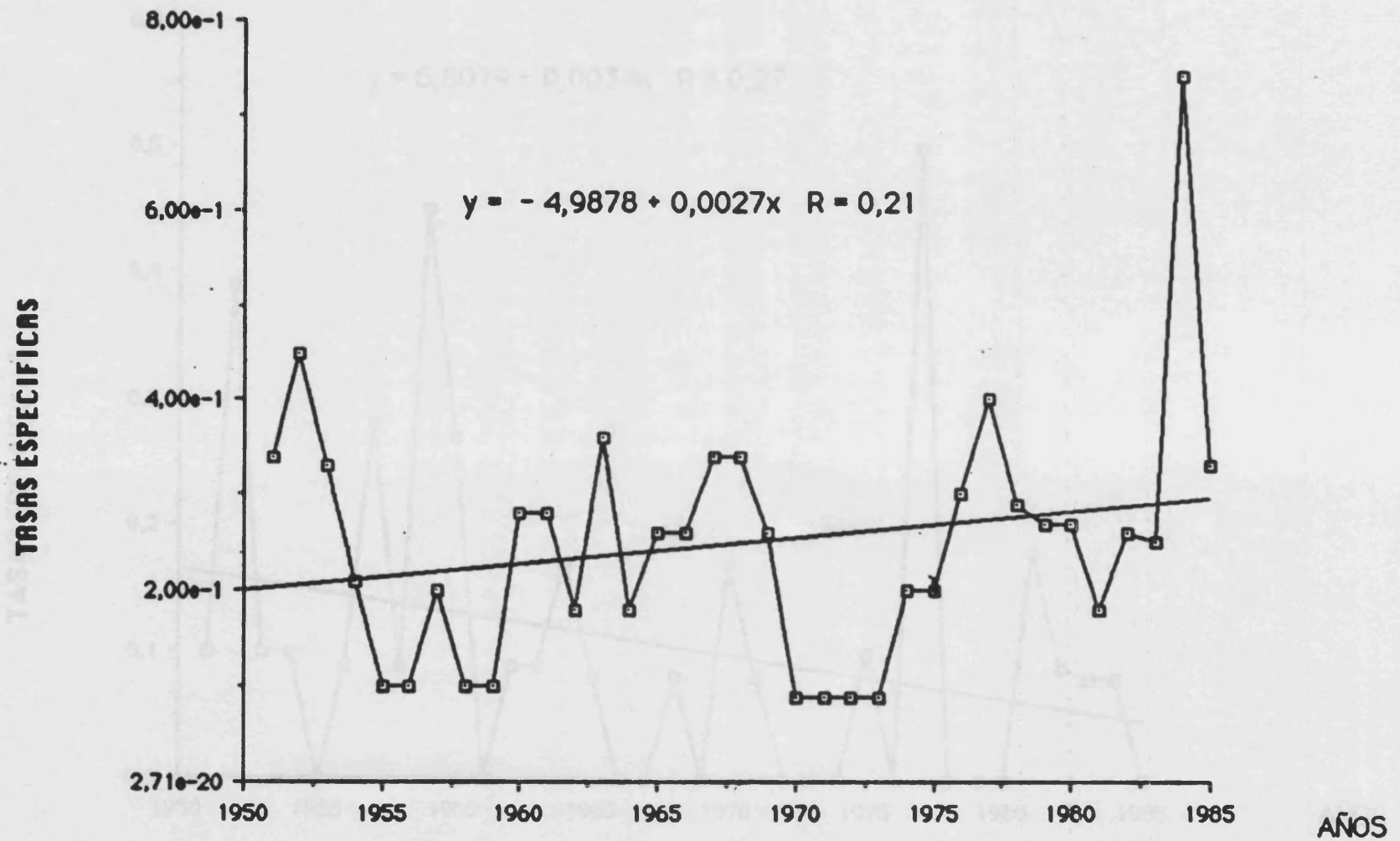
GRAFICA Nº 13

MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE EDAD DE 35 A 39 AÑOS



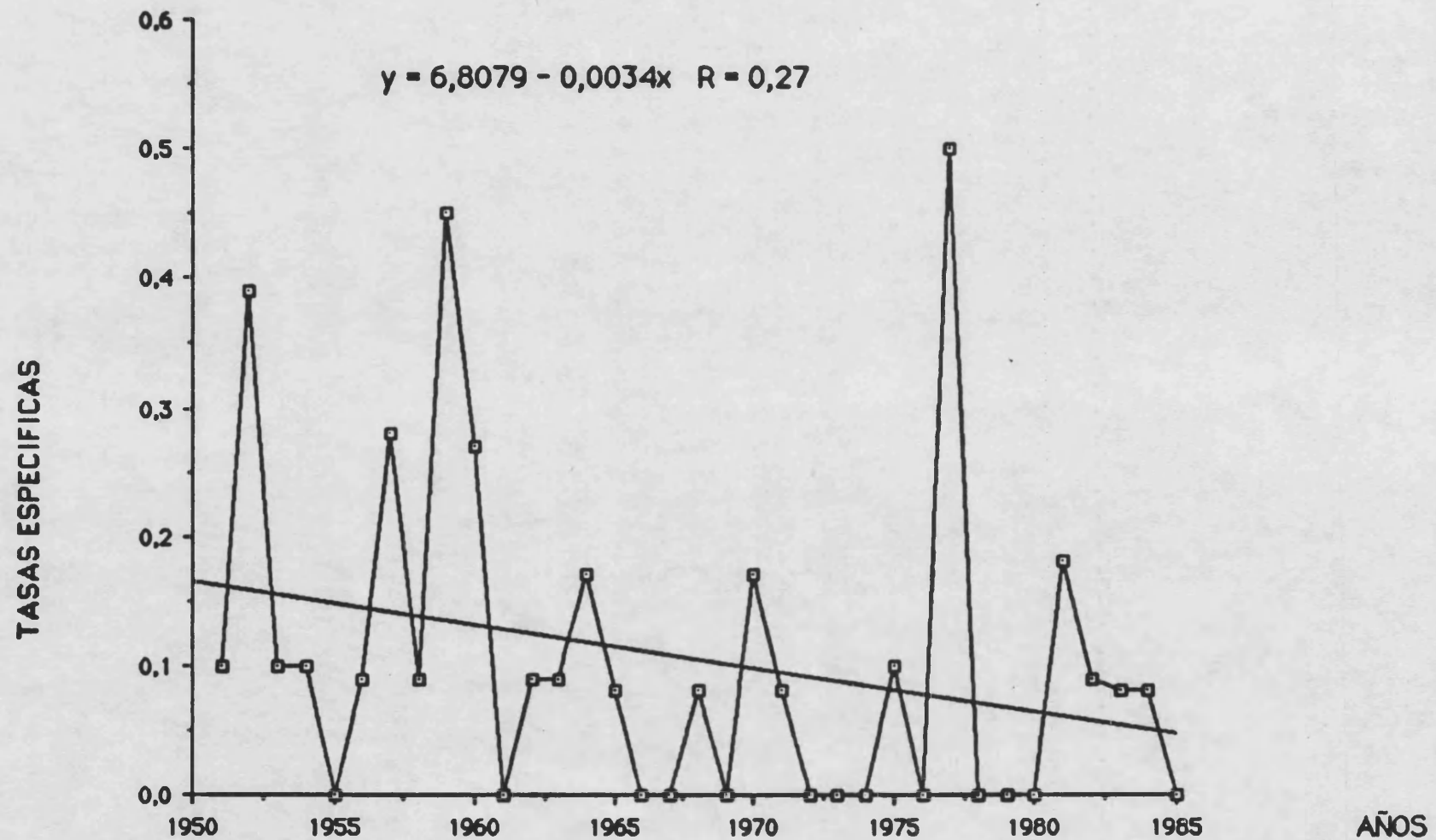
GRAFICA Nº 14

MORTALIDAD GRUPO DE EDAD 35-39 AÑOS. VARONES. RECTA DE REGRESION.



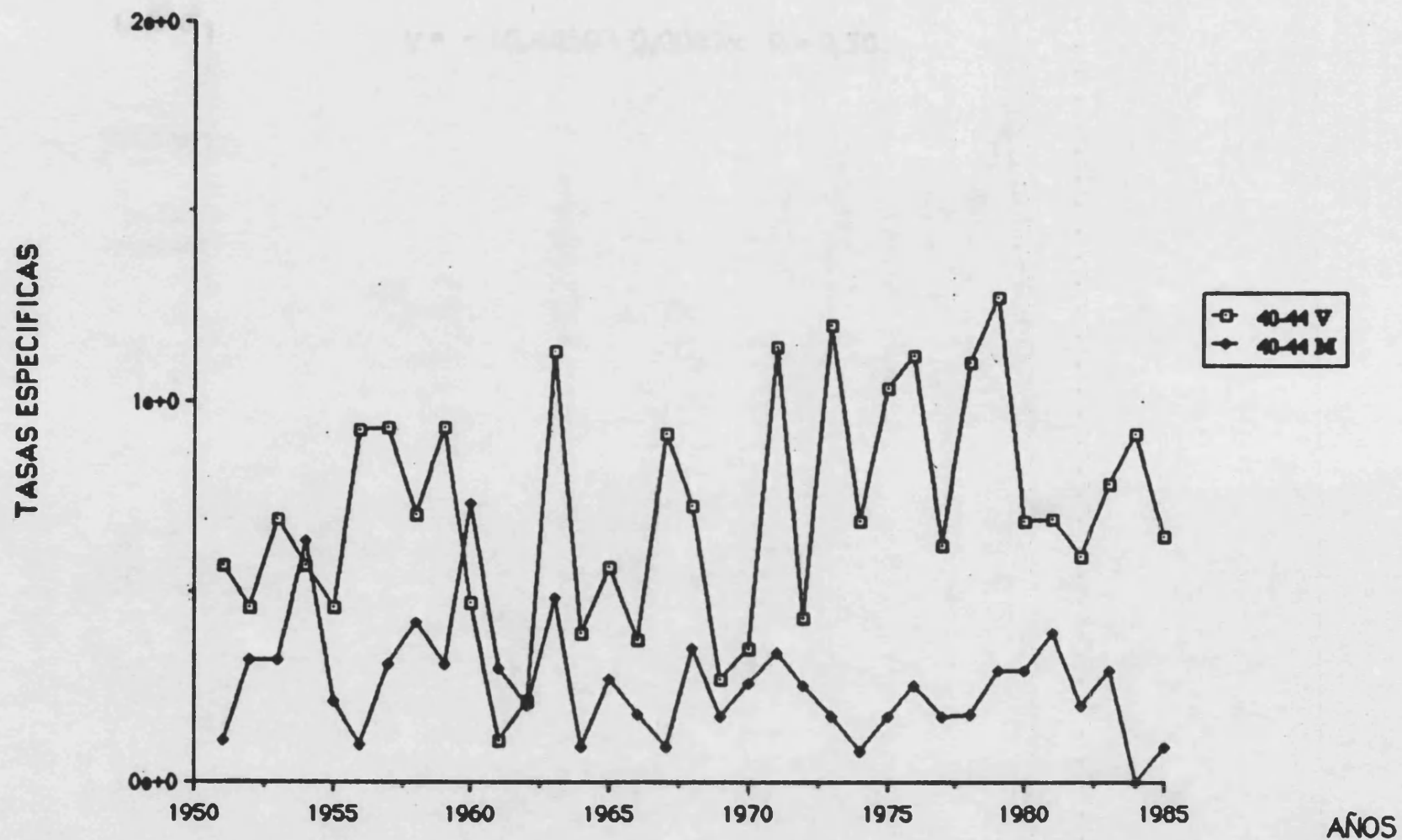
GRAFICA Nº 15

MORTALIDAD GRUPO EDAD 35-39 MUJERES. RECTA DE REGRESION.



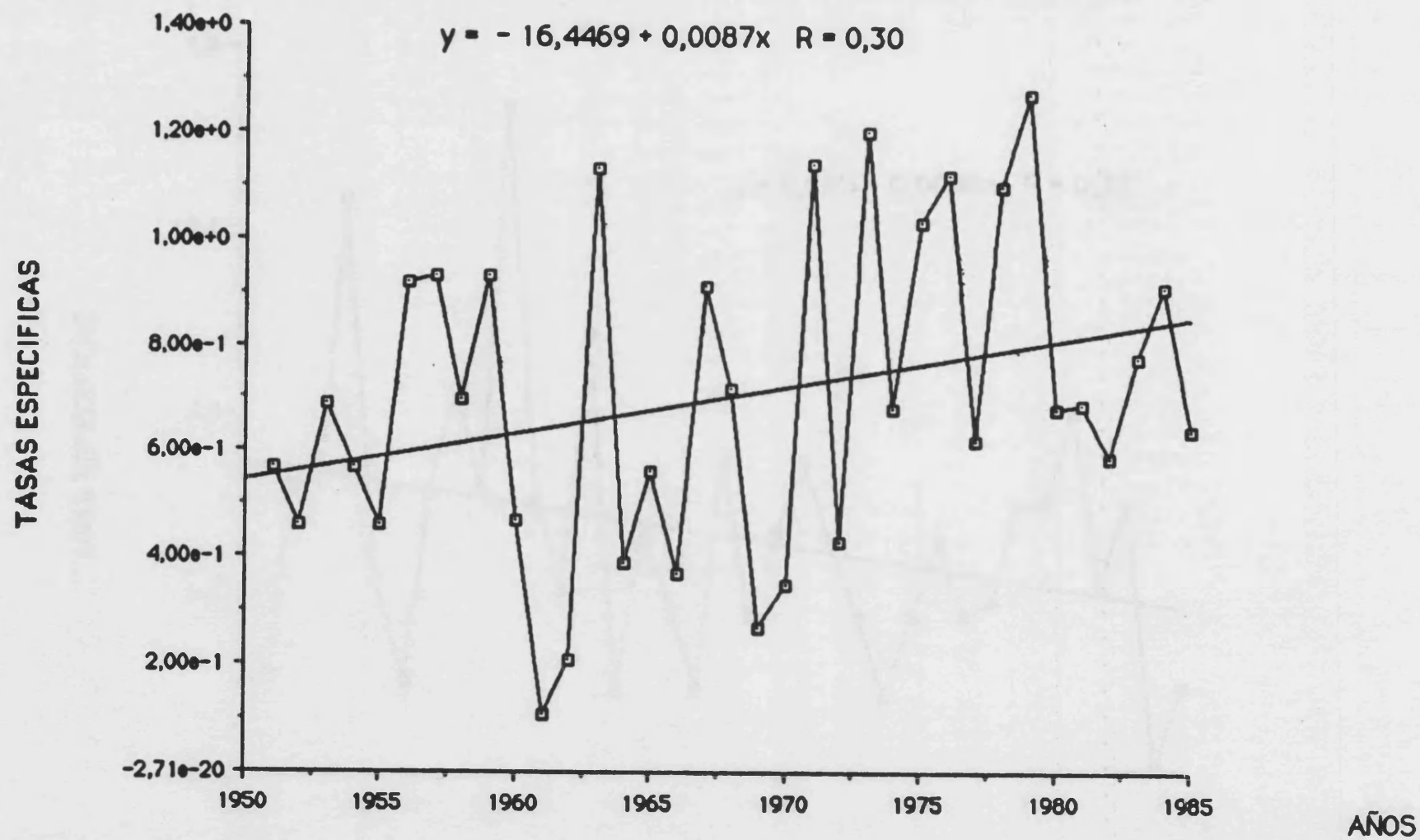
# GRAFICA Nº 16

## MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 40 A 44 AÑOS



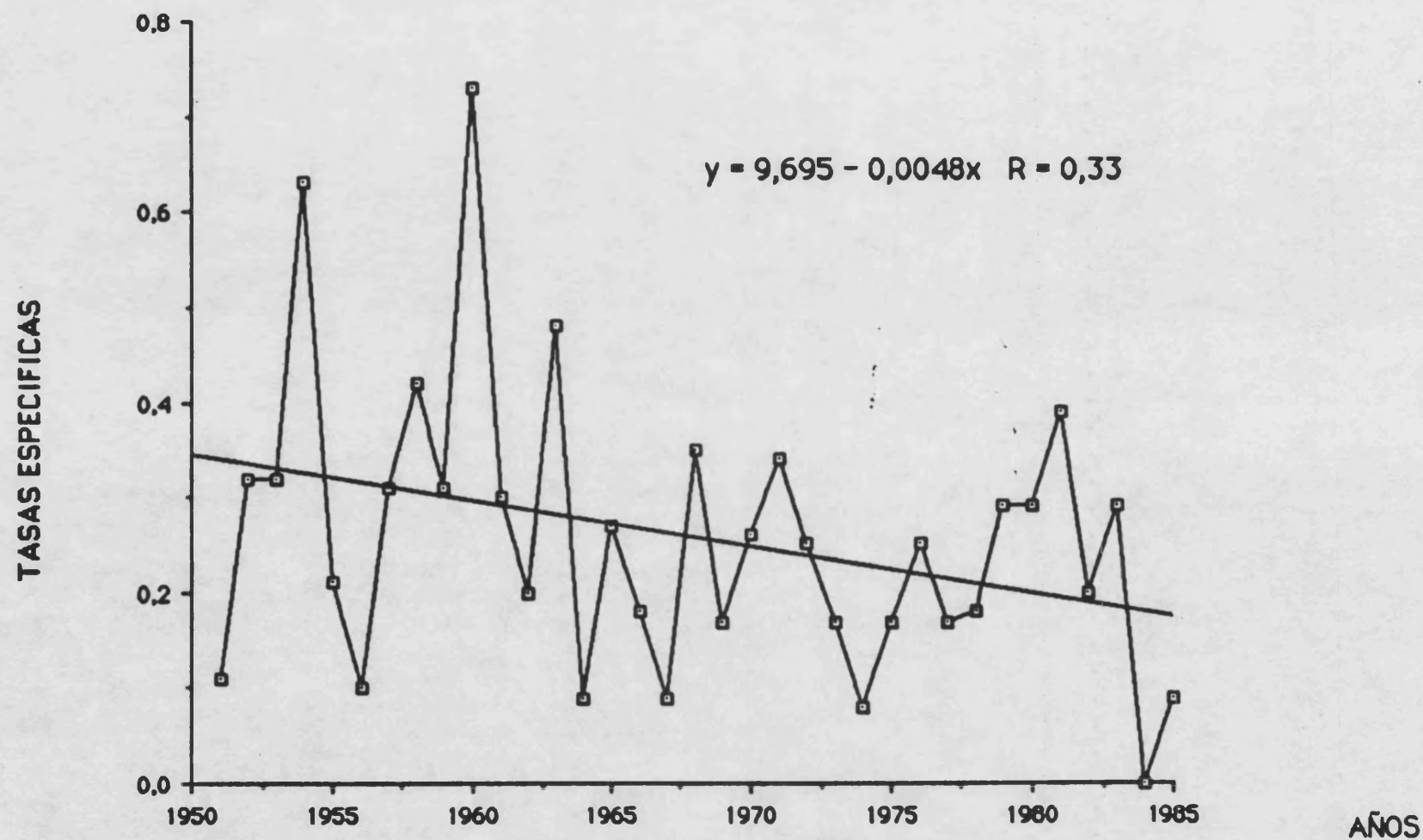
GRAFICA Nº 17

**MORTALIDAD GRUPO DE EDAD 40-44 AÑOS. VARONES. RECTA DE REGRESION.**



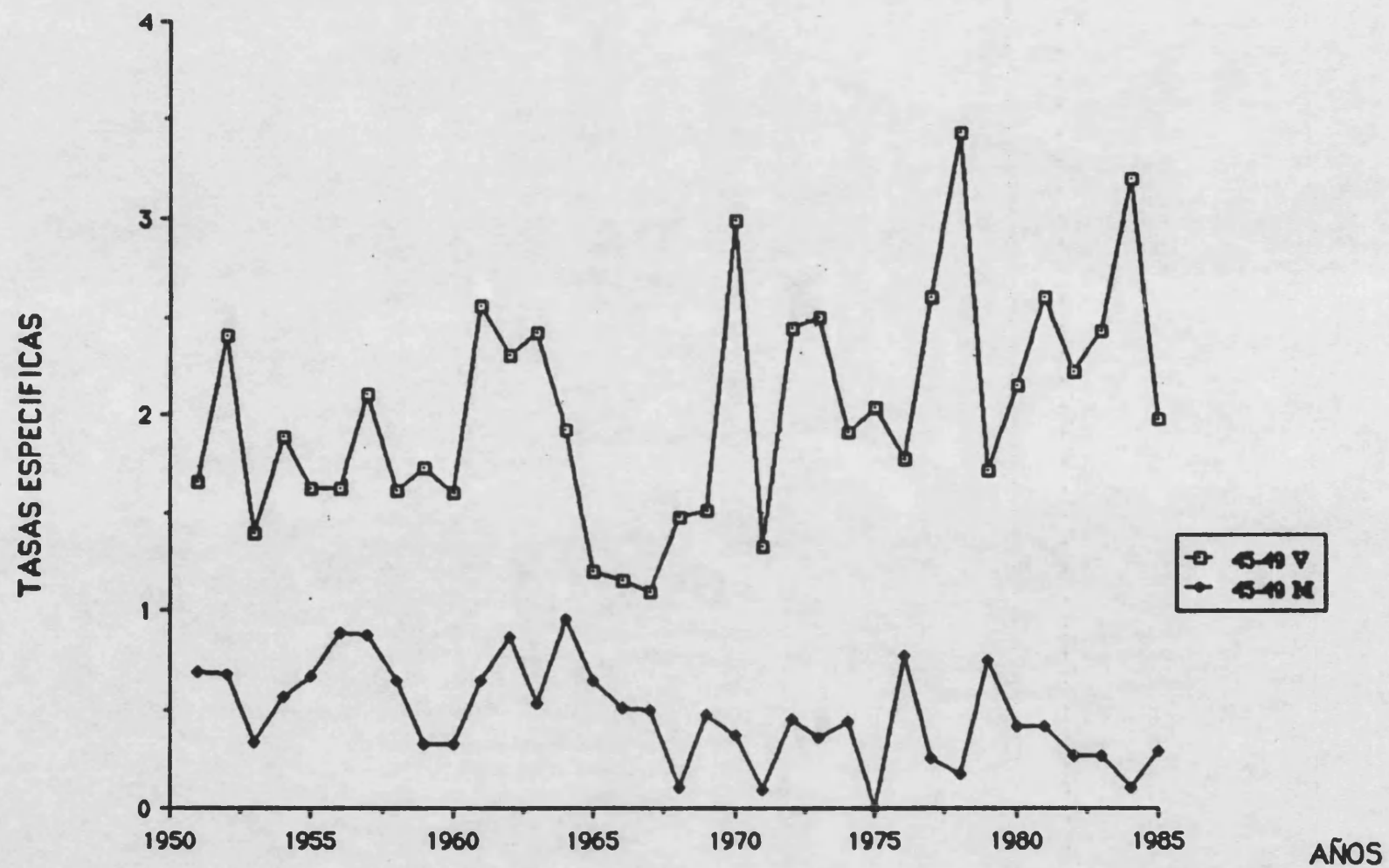
# GRAFICA Nº 18

## MORTALIDAD GRUPO EDAD 40-44 AÑOS. MUJERES. RECTA DE REGRESION.



GRAFICA Nº 19

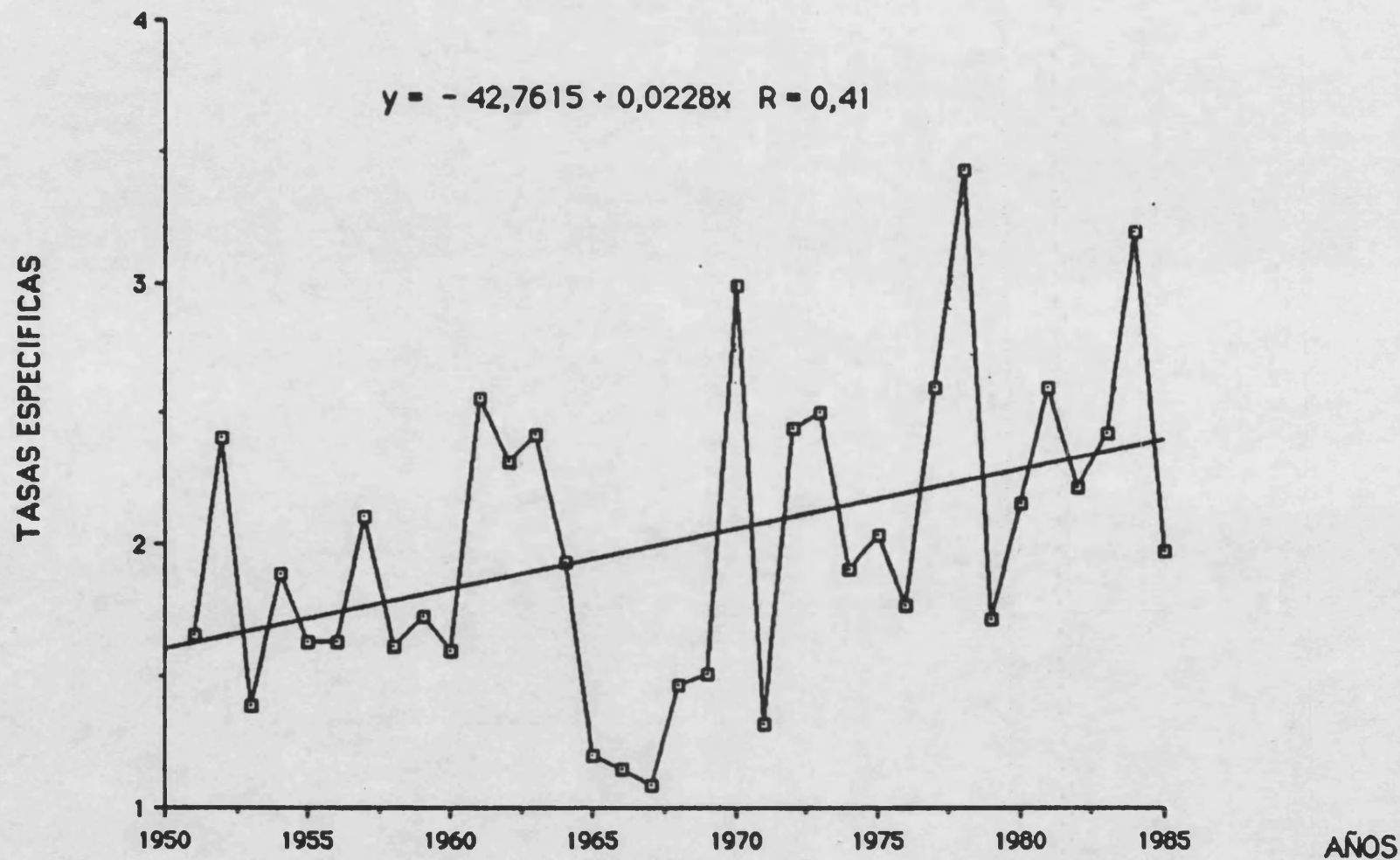
**MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 45 A 49 AÑOS**





GRAFICA Nº 20

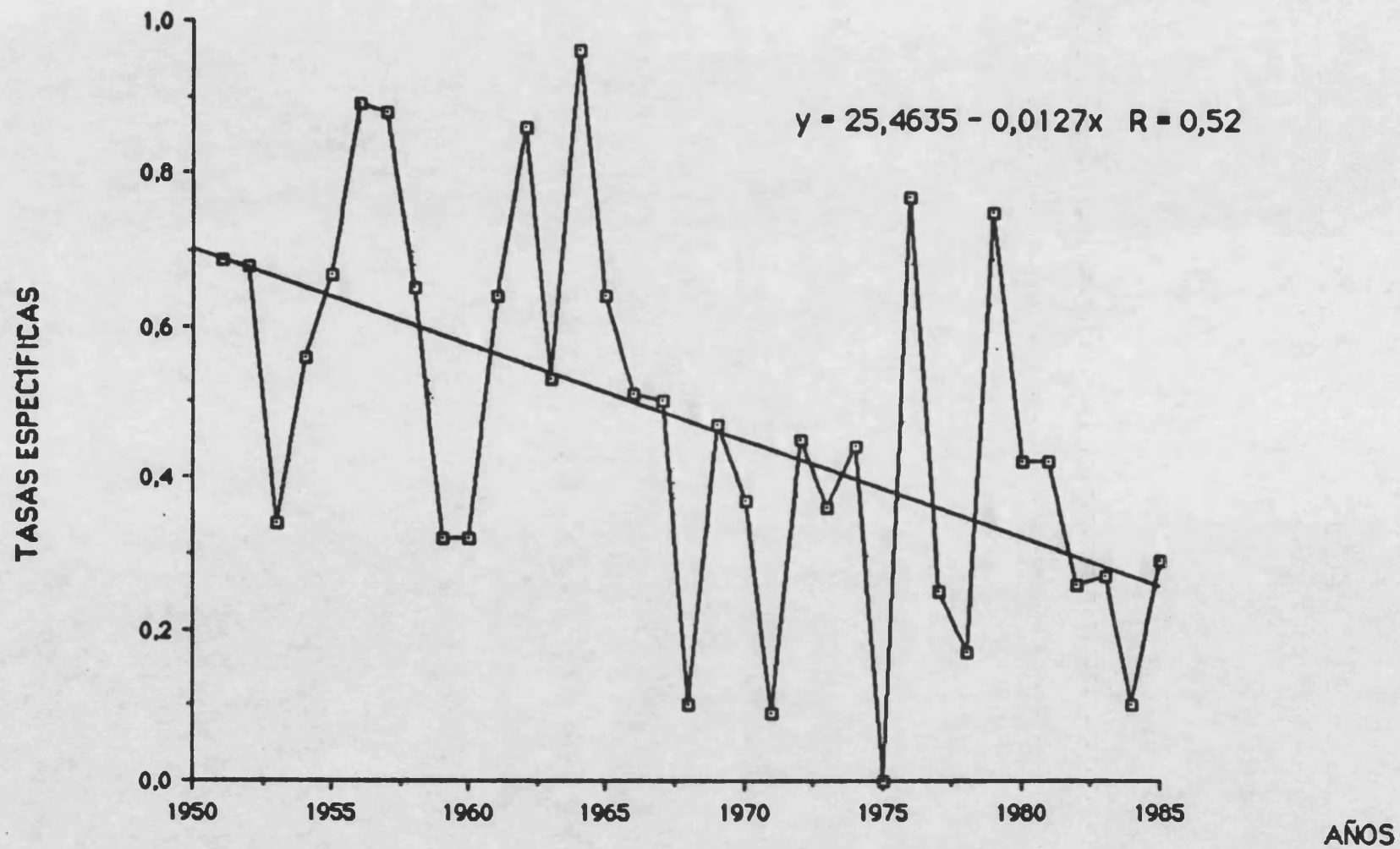
MORTALIDAD GRUPO EDAD 45-49 AÑOS. VARONES. RECTA DE REGRESION.





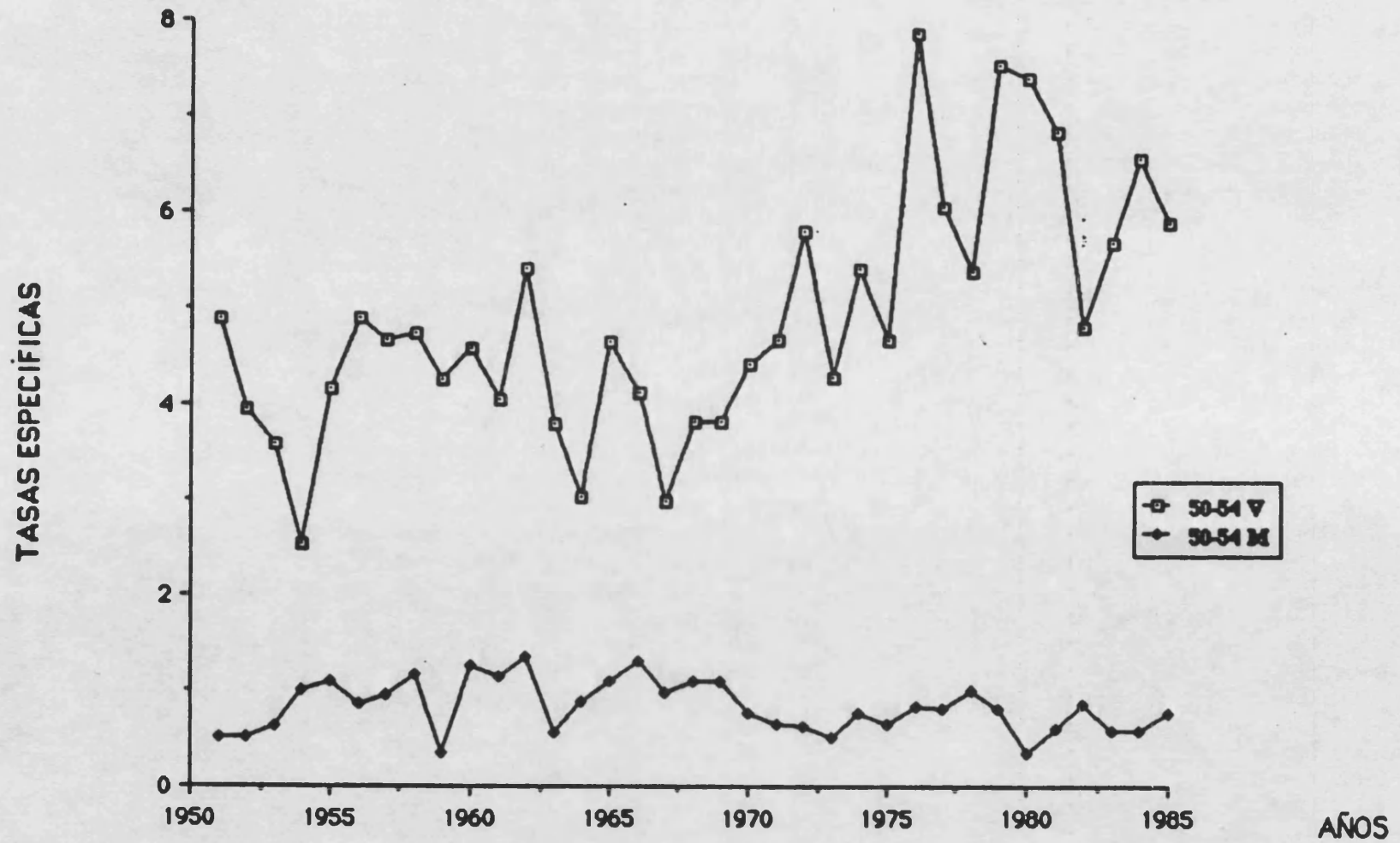
# GRAFICA Nº 21

## MORTALIDAD GRUPO EDAD 45-49. MUJERES. RECTA DE REGRESION.



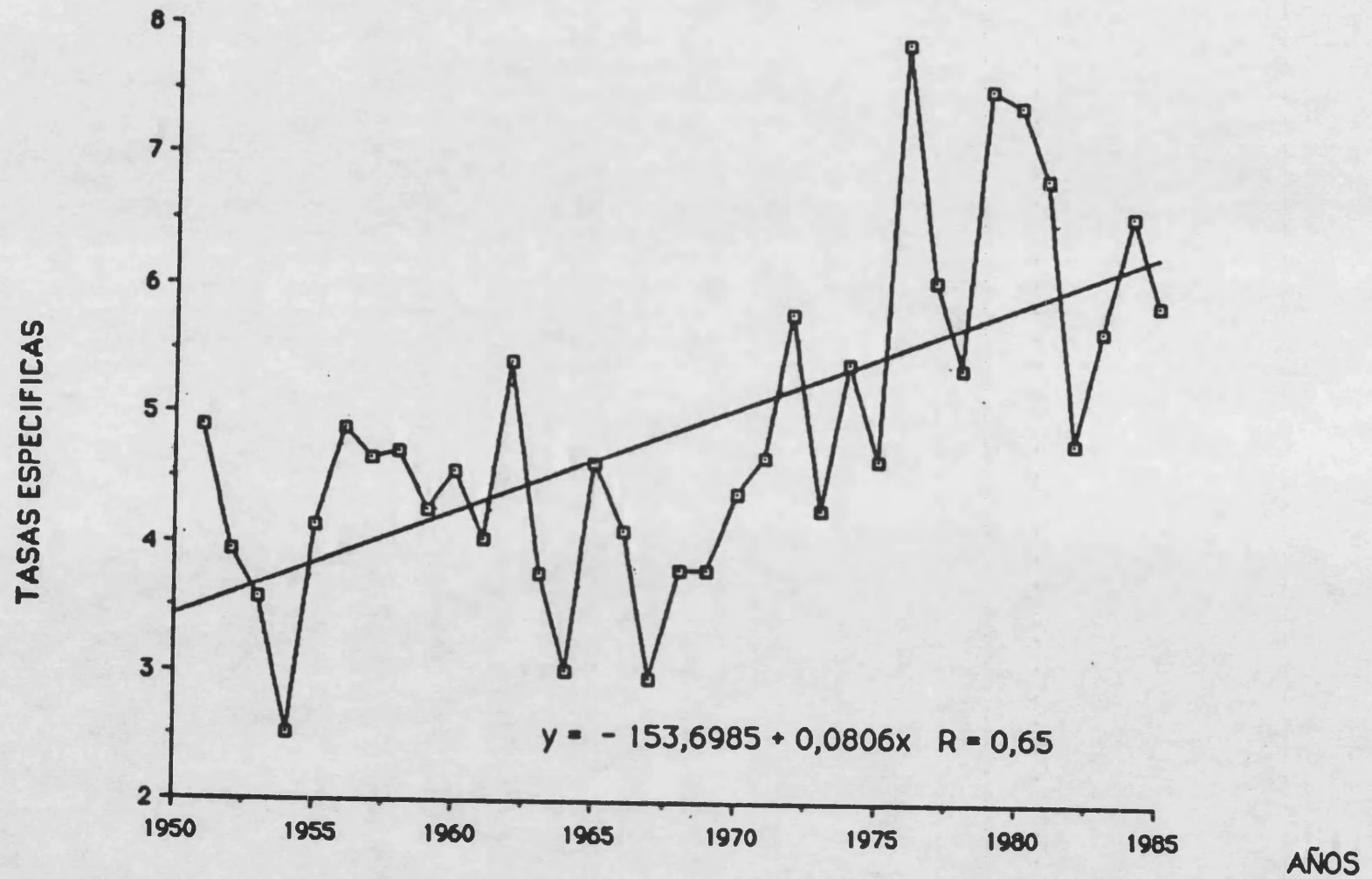
GRAFICA Nº 22

**MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 50 A 54 AÑOS**



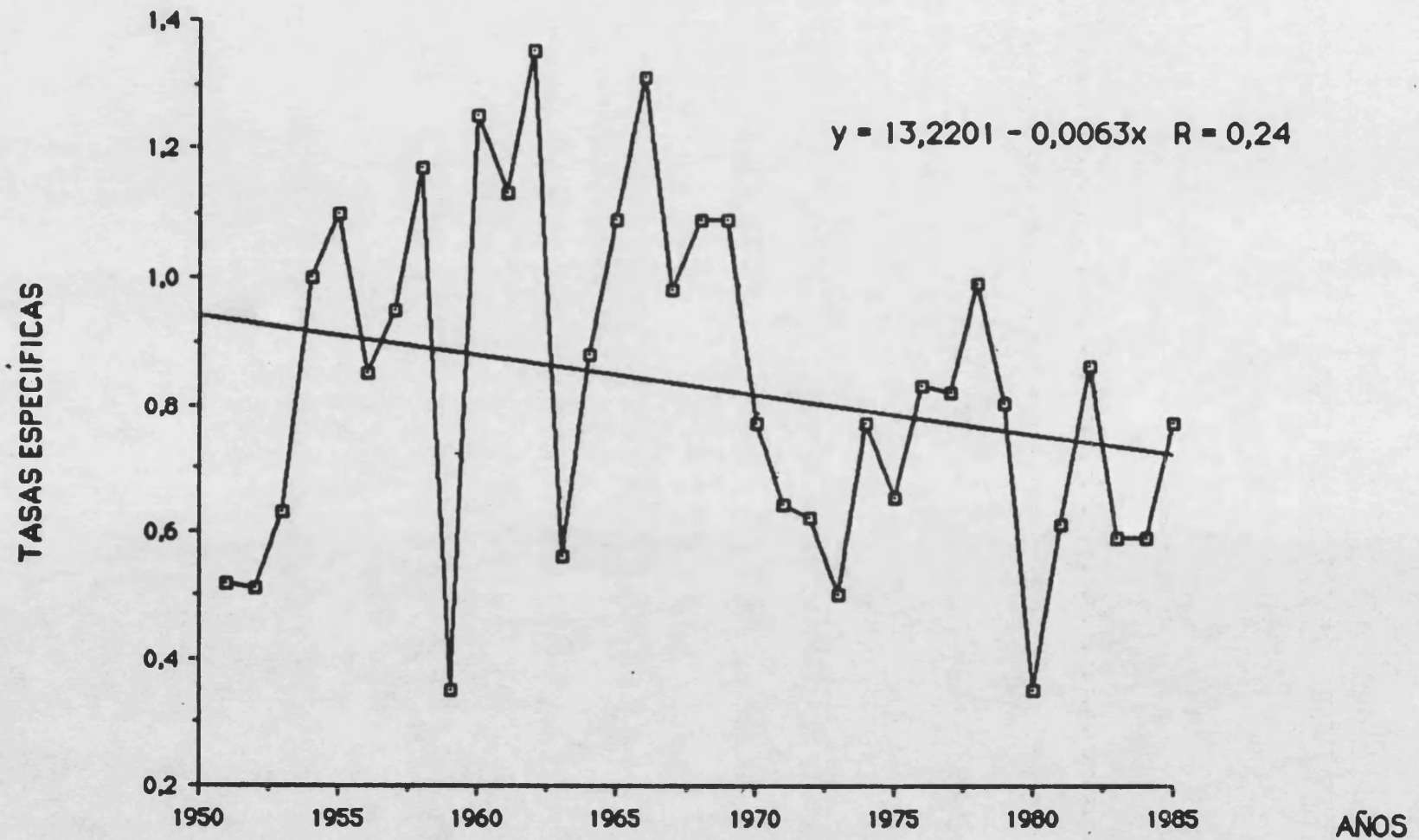
GRAFICA Nº 23

MORTALIDAD GRUPO EDAD 50-54 AÑOS. VARONES. RECTA DE REGRESION,



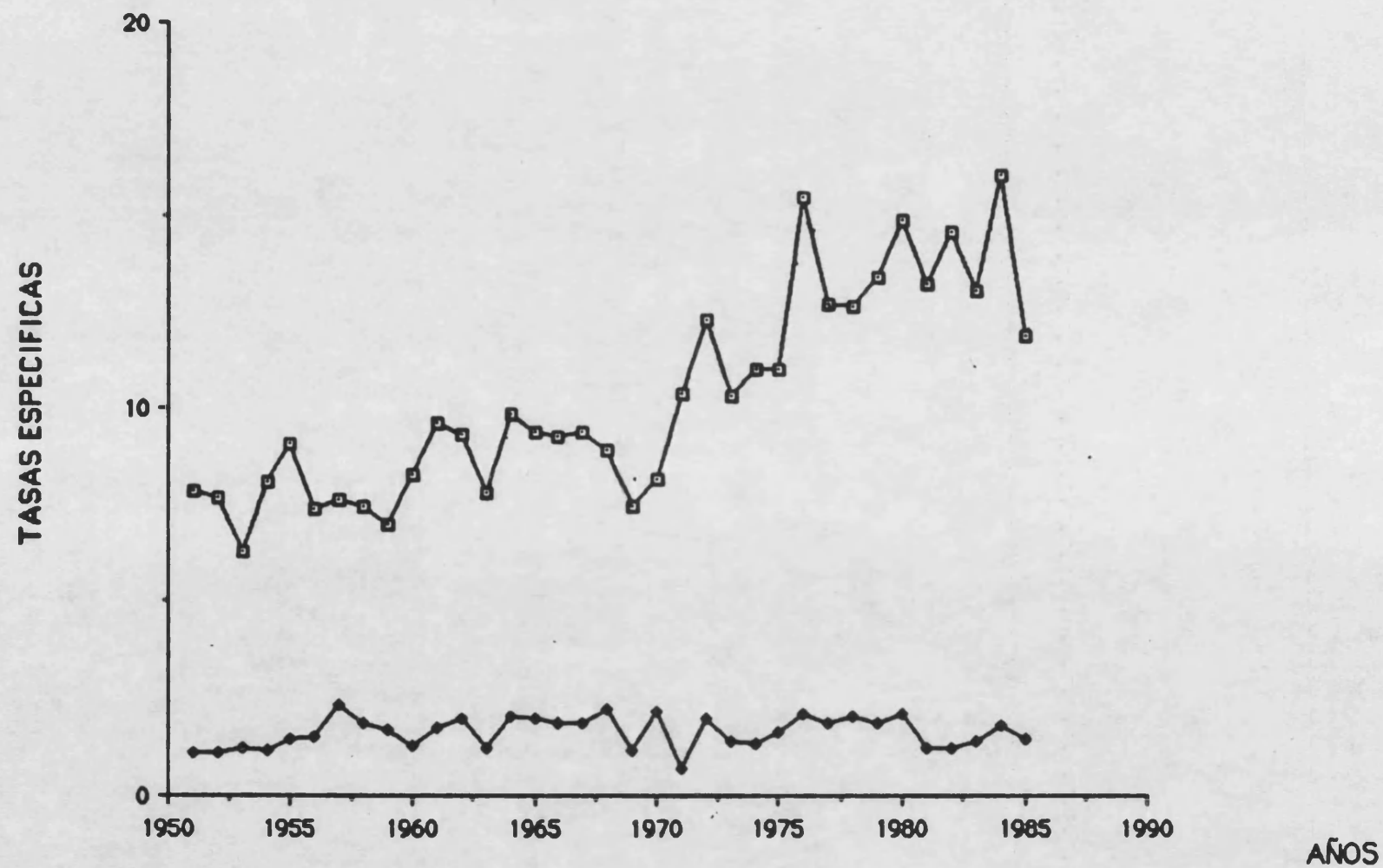
GRAFICA Nº 24

MORTALIDAD GRUPO EDAD 50-54 AÑOS. MUJERES. RECTA DE REGRESION.



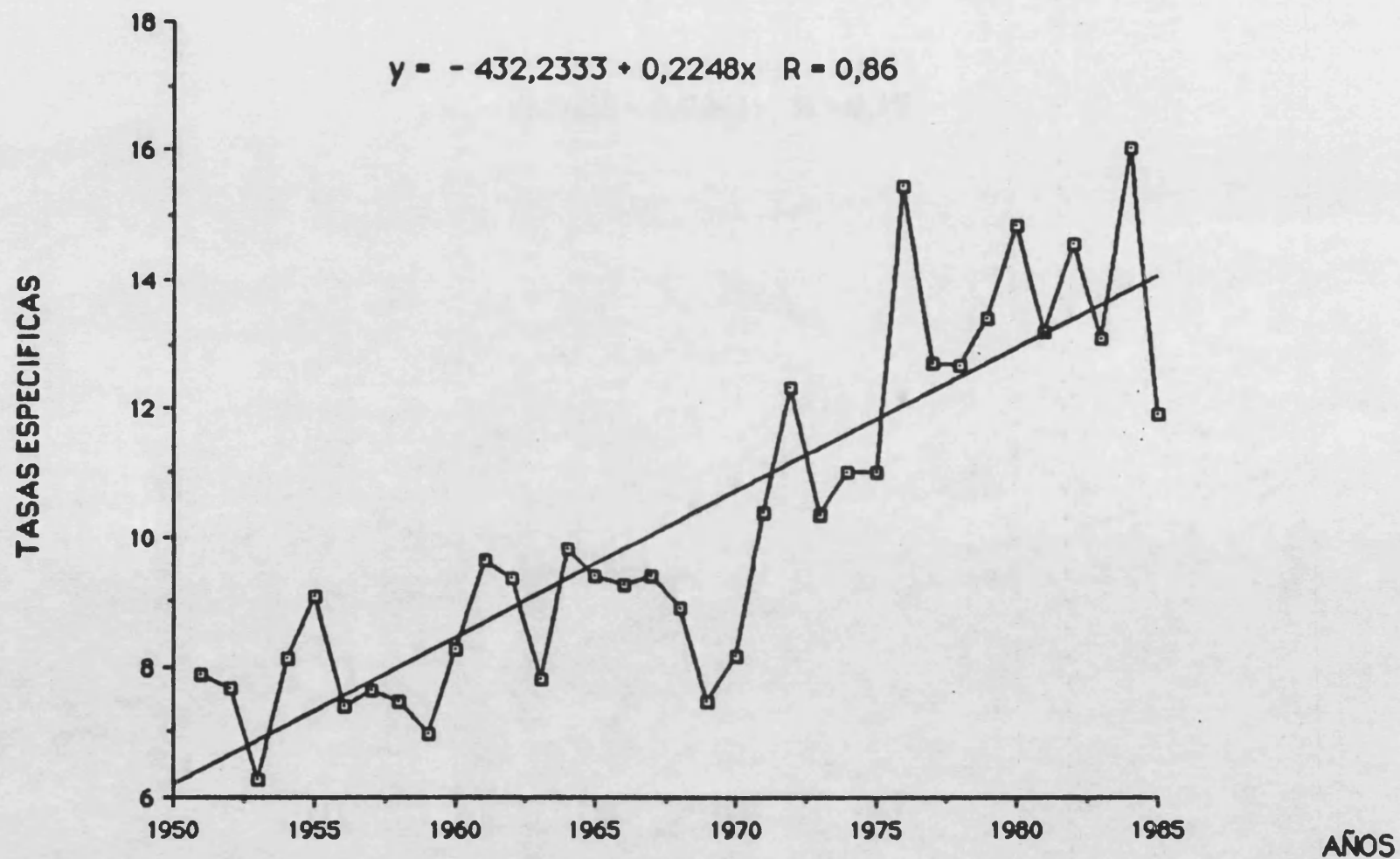
# GRAFICA Nº 25

## MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 55 A 59 AÑOS



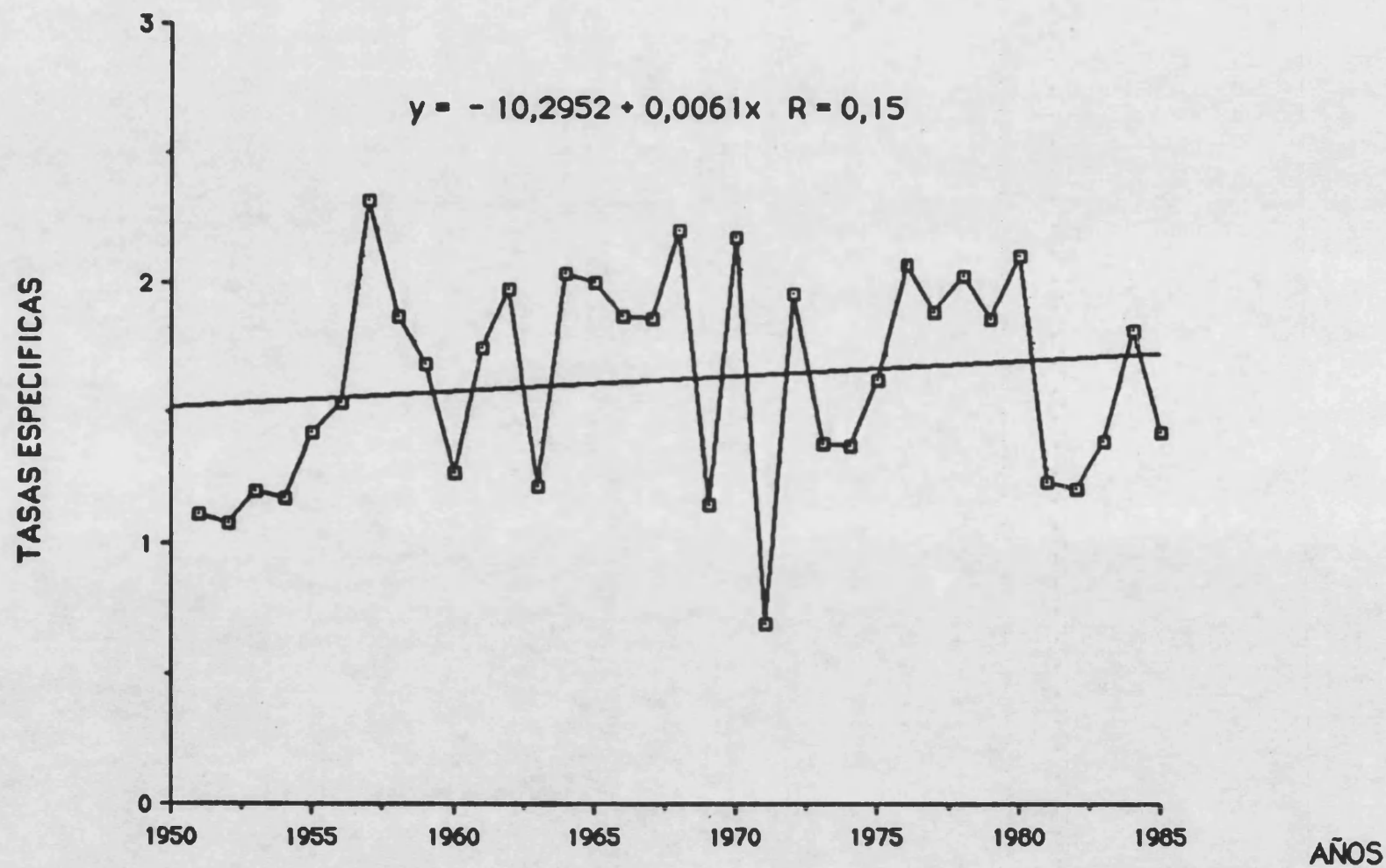
GRAFICA Nº 26

MORTALIDAD GRUPO EDAD 55-59 AÑOS. VARONES. RECTA DE REGRESION.



# GRAFICA Nº 27

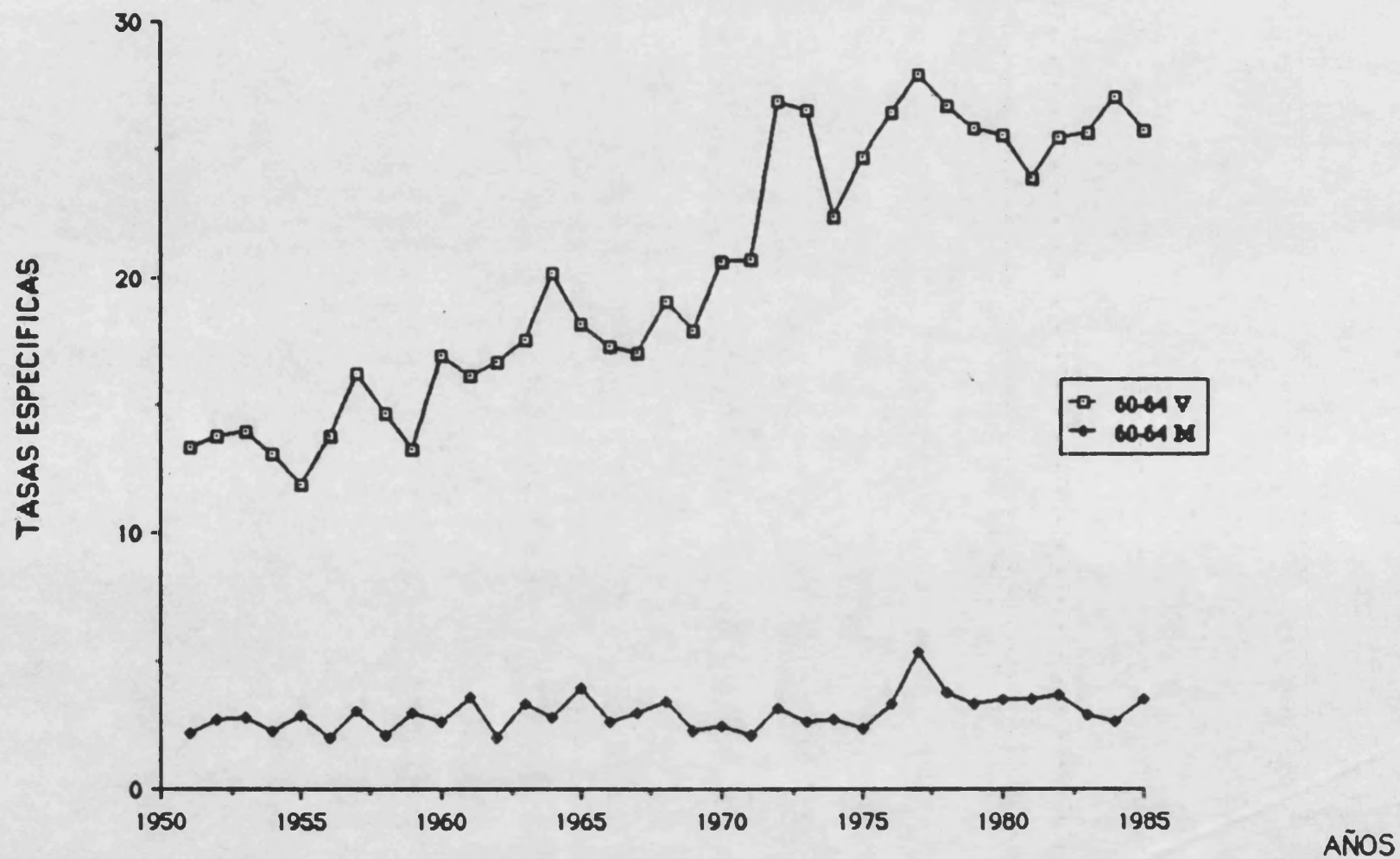
## MORTALIDAD GRUPO EDAD 55-59. MUJERES. RECTA DE REGRESION.





GRAFICA Nº 28

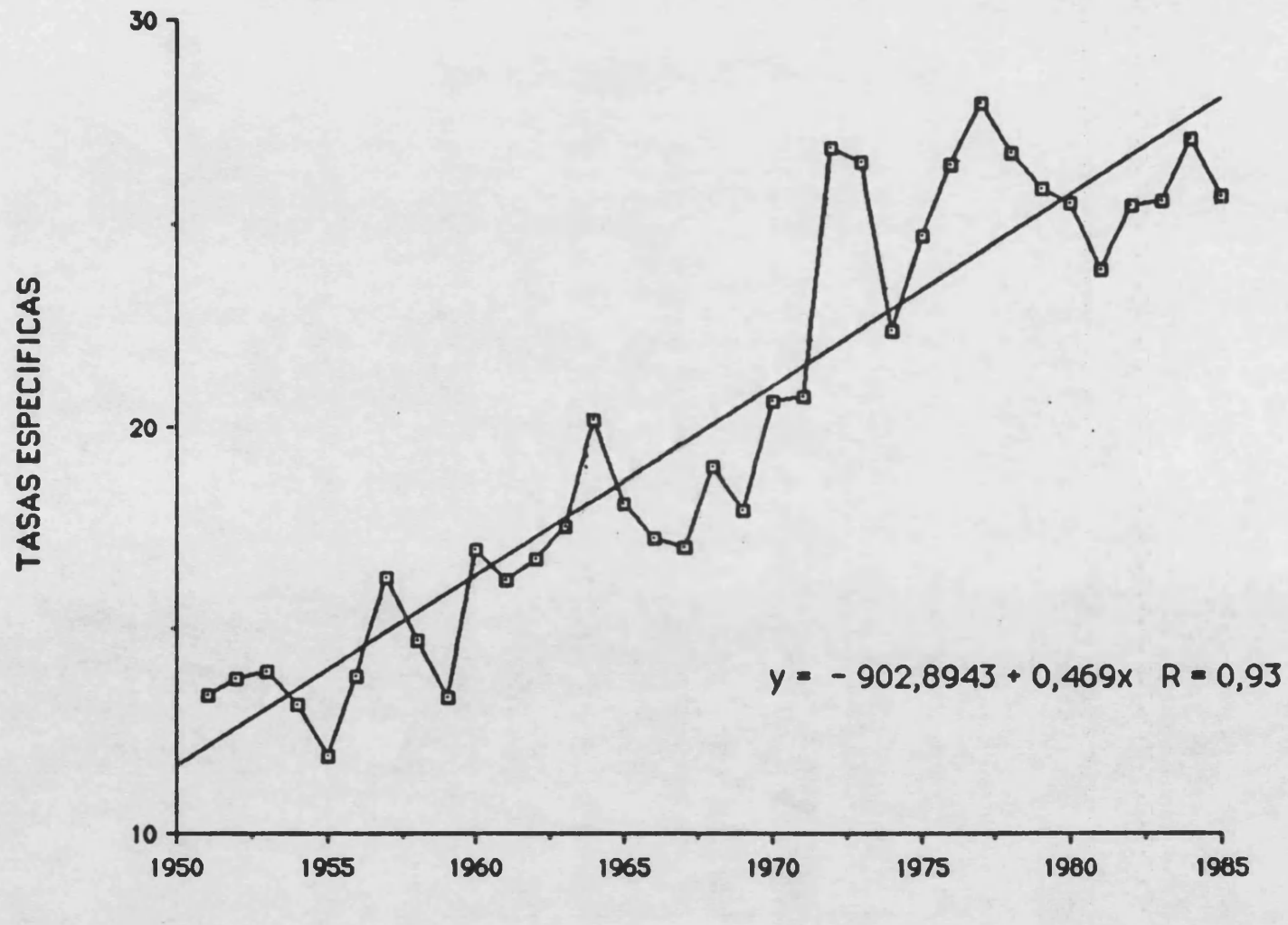
MORTALIDAD POR GRUPO DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 60 A 64 AÑOS





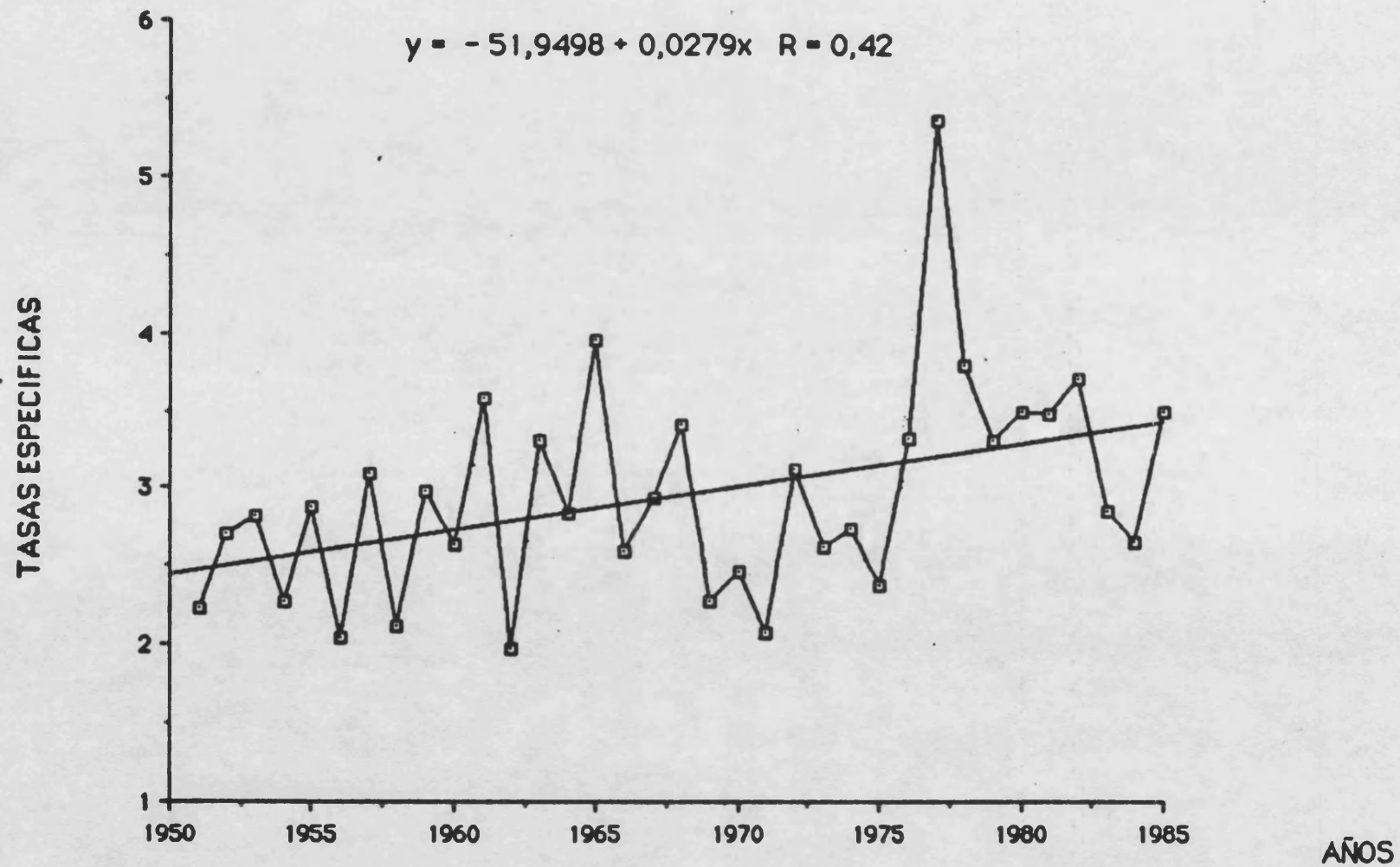
# GRAFICA Nº29

## MORTALIDAD GRUPO EDAD 60-64 AÑOS. VARONES. RECTA DE REGRESION.



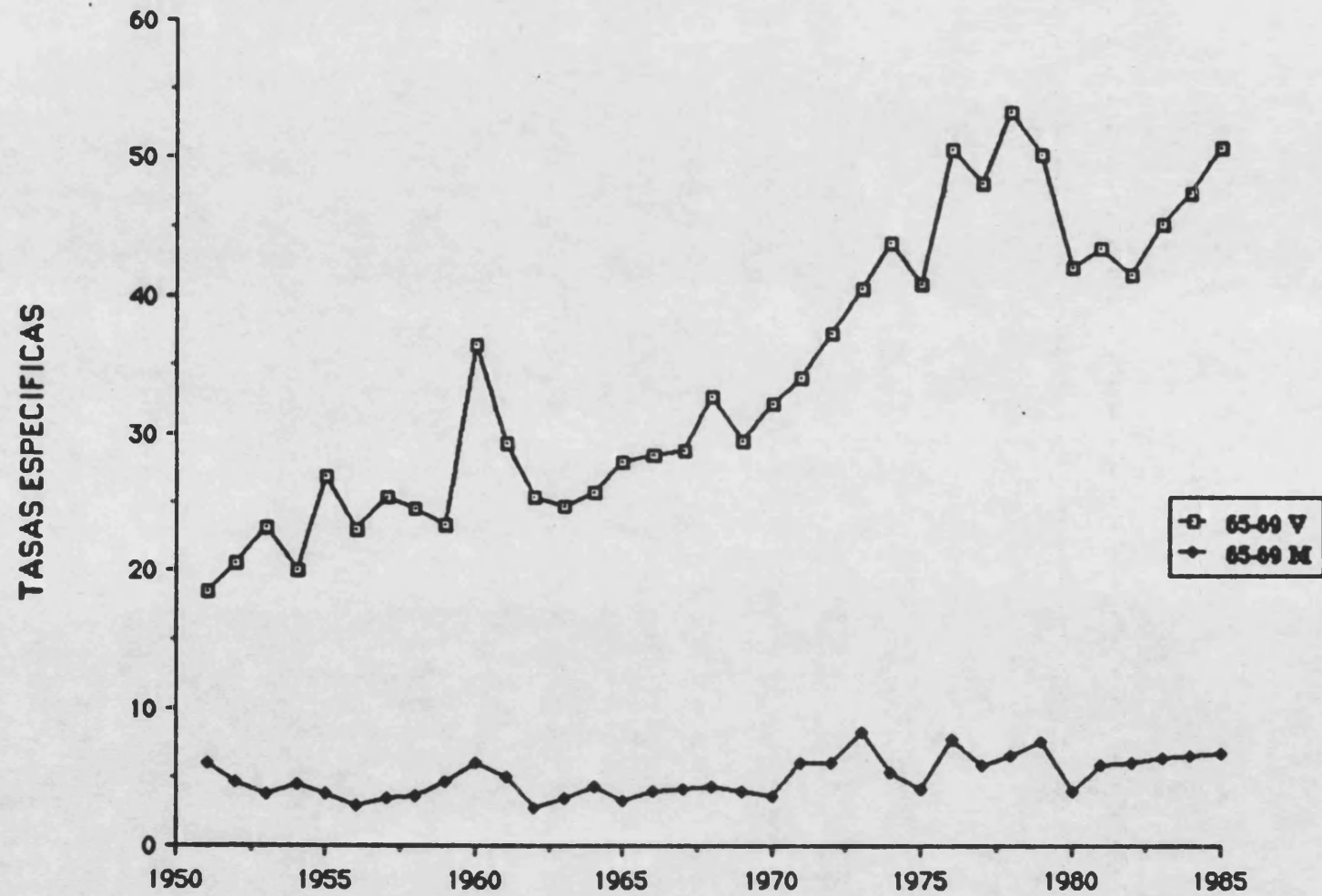
# GRAFICA Nº 30

## MORTALIDAD GRUPO EDAD 60-64. MUJERES. RECTA DE REGRESION.



# GRAFICA N° 31

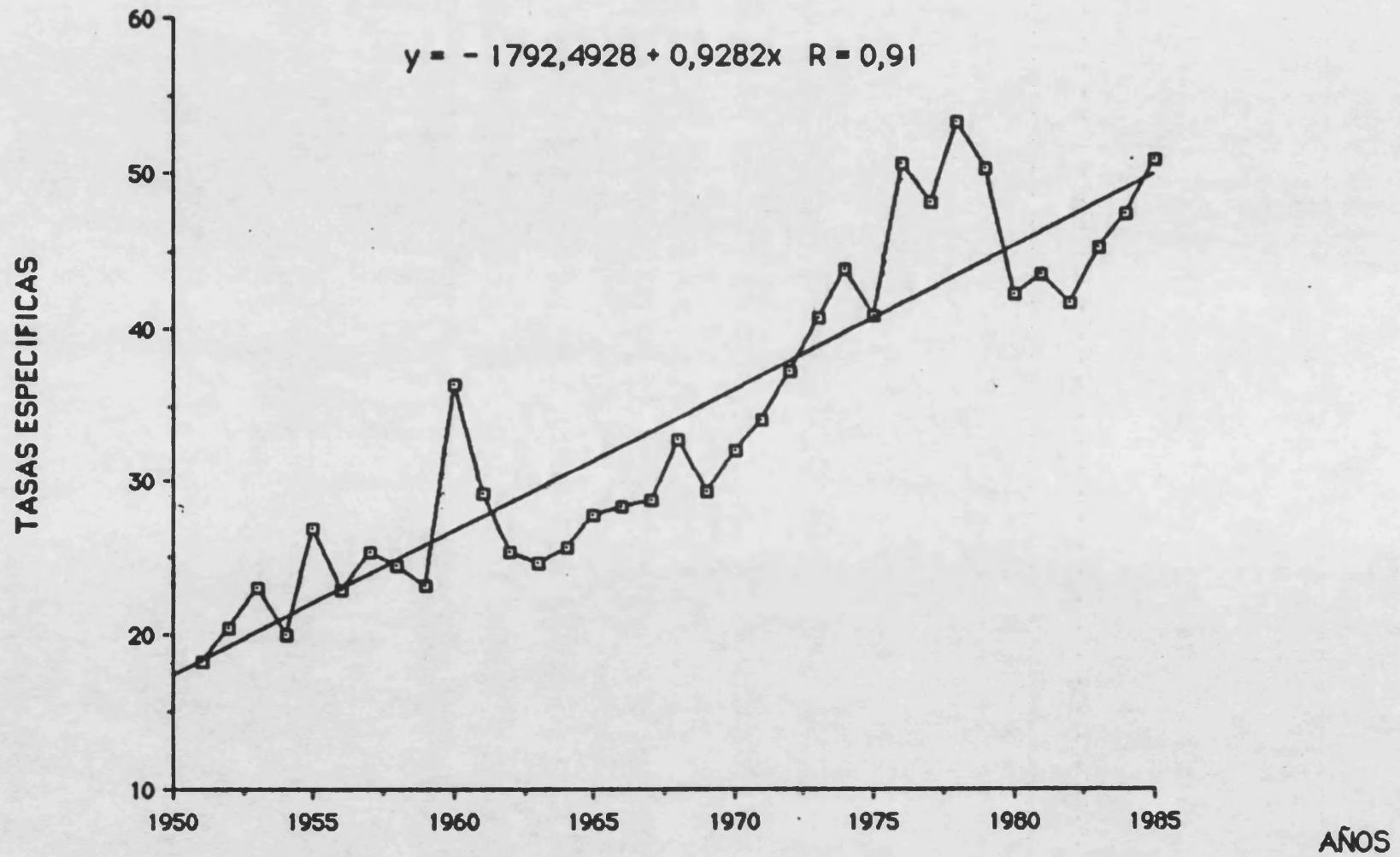
## MORTALIDAD POR GRUPO DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 65 A 69 AÑOS



AÑOS

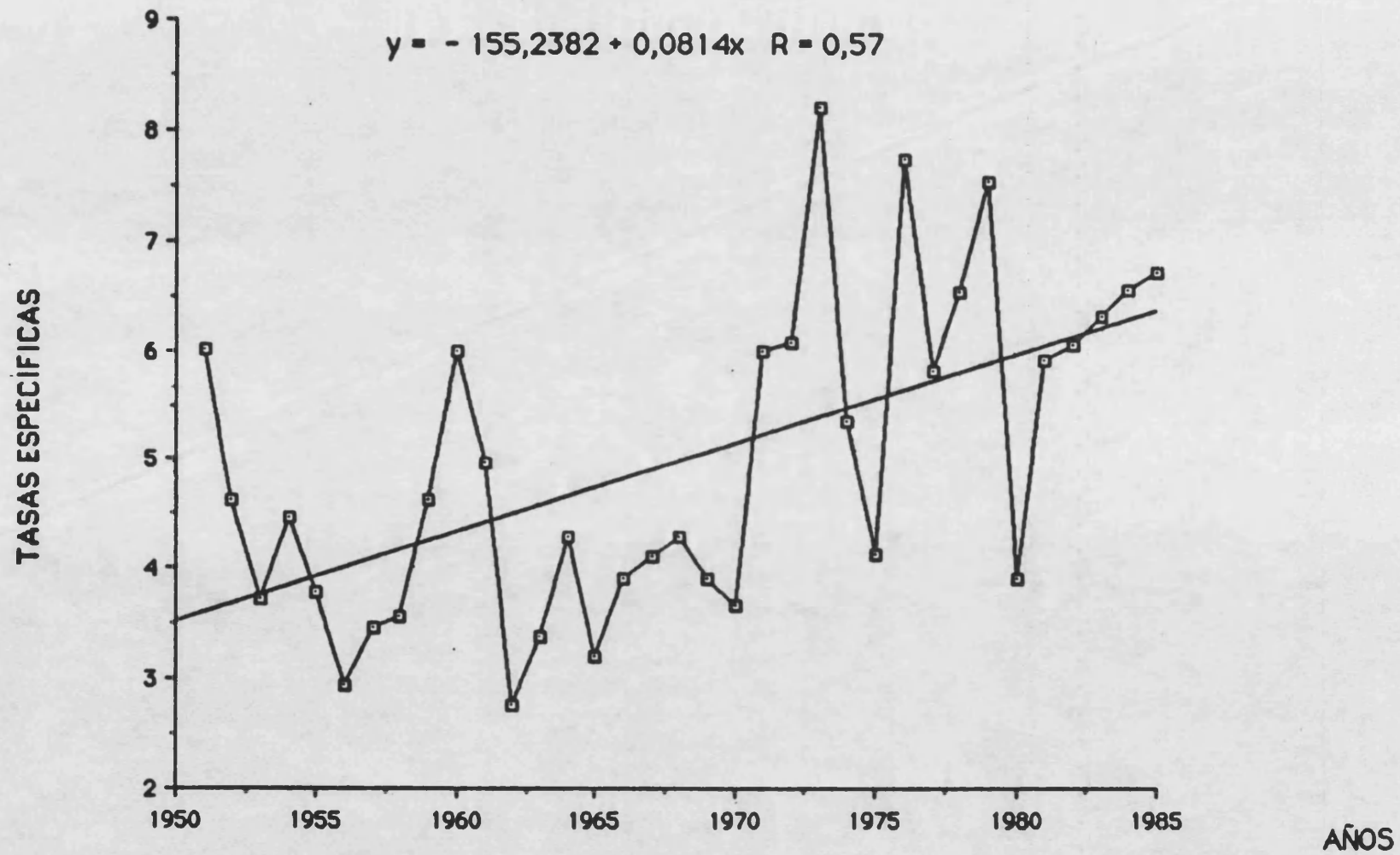
# GRAFICA Nº 32

## MORTALIDAD GRUPO EDAD 65-69 AÑOS. VARONES. RECTA DE REGRESION.ES



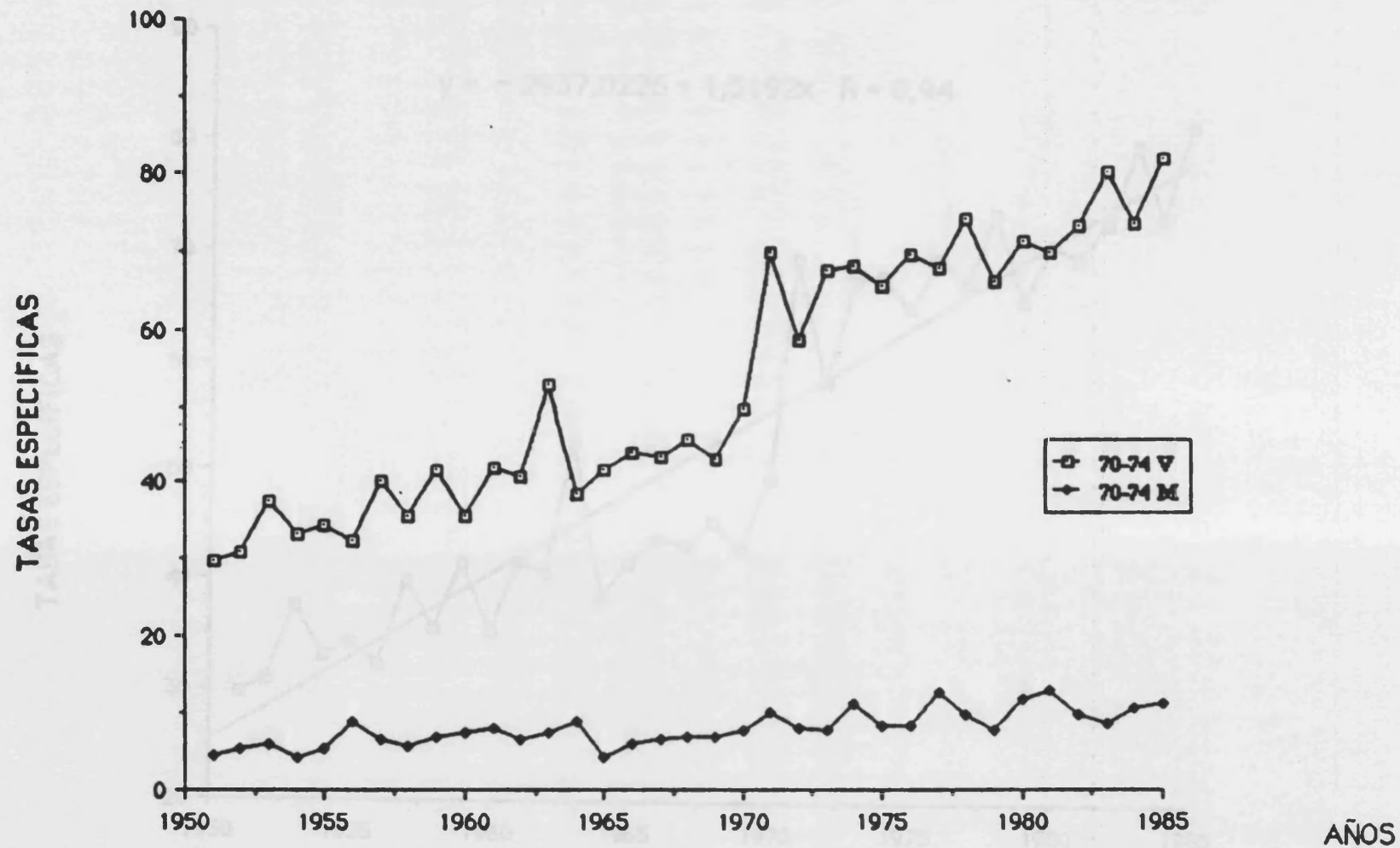
GRAFICA Nº 33

MORTALIDAD GRUPO EDAD 65-69. MUJERES. RECTA DE REGRESION.



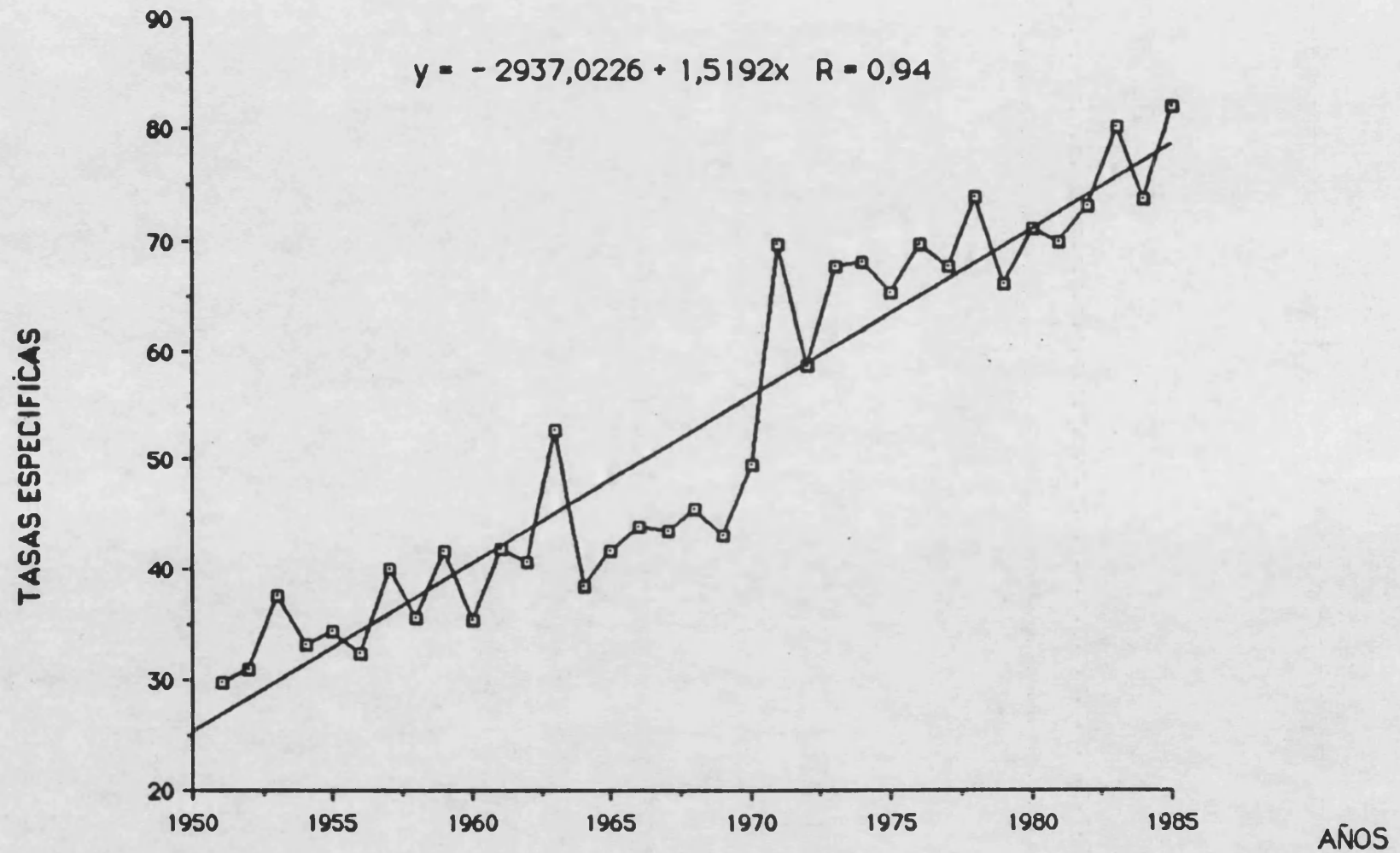
# GRAFICA Nº 34

## MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 70-74 AÑOS



GRAFICA Nº 35

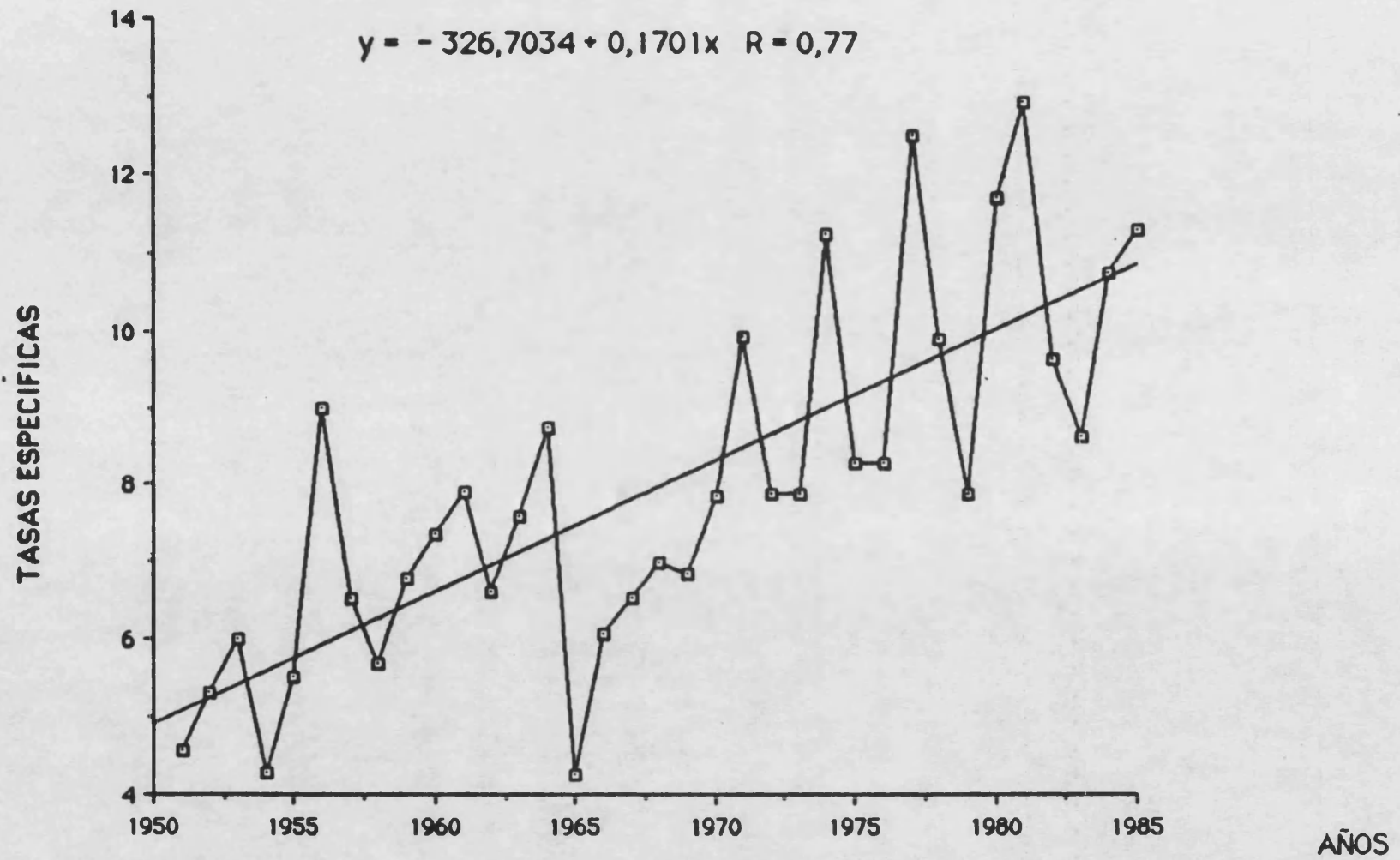
MORTALIDAD GRUPO EDAD 70-74 AÑOS. VARONES. RECTA DE REGRESION.NES





# GRAFICA Nº 36

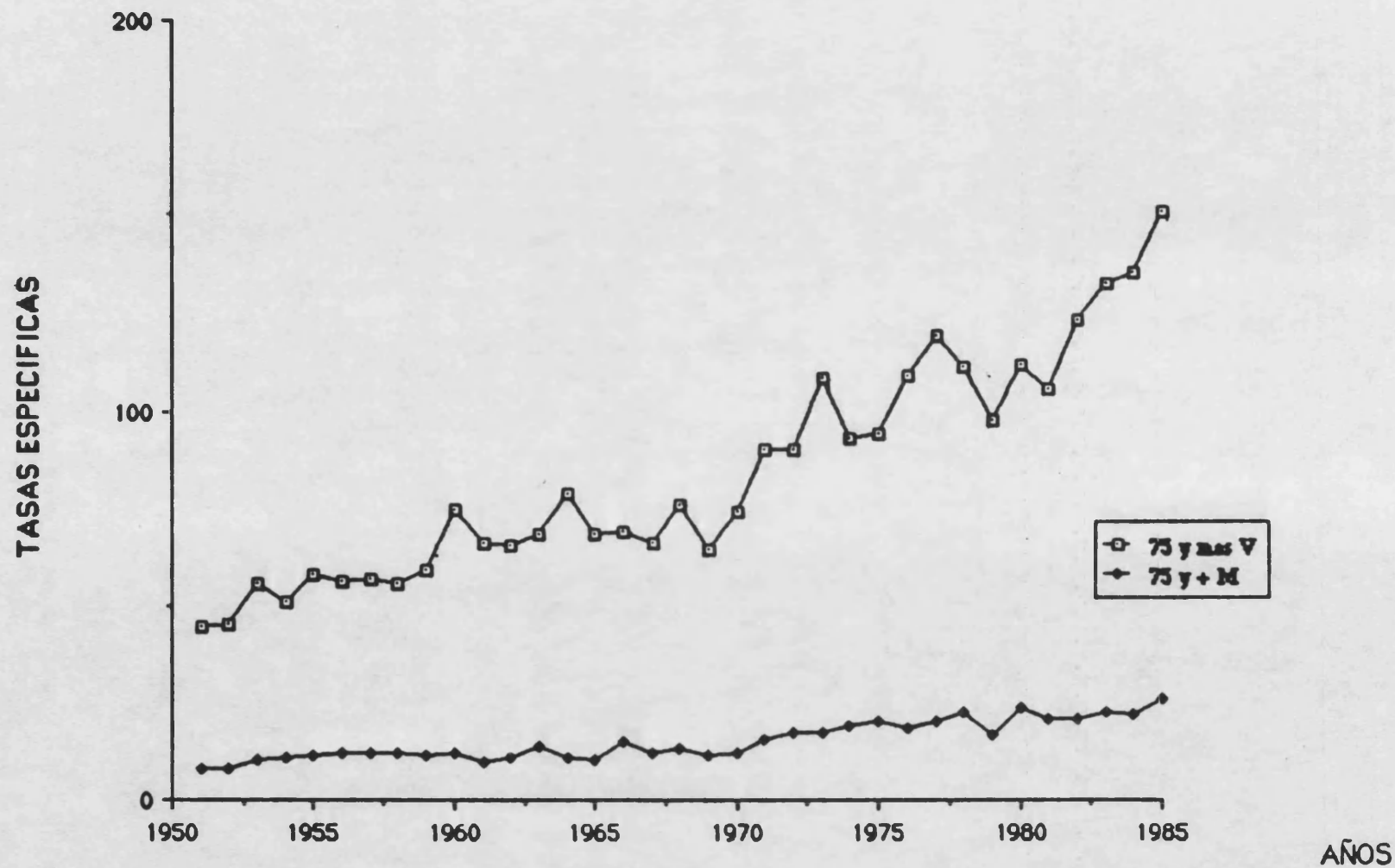
## MORTALIDAD GRUPO EDAD 70-74. MUJERES. RECTA DE REGRESION.





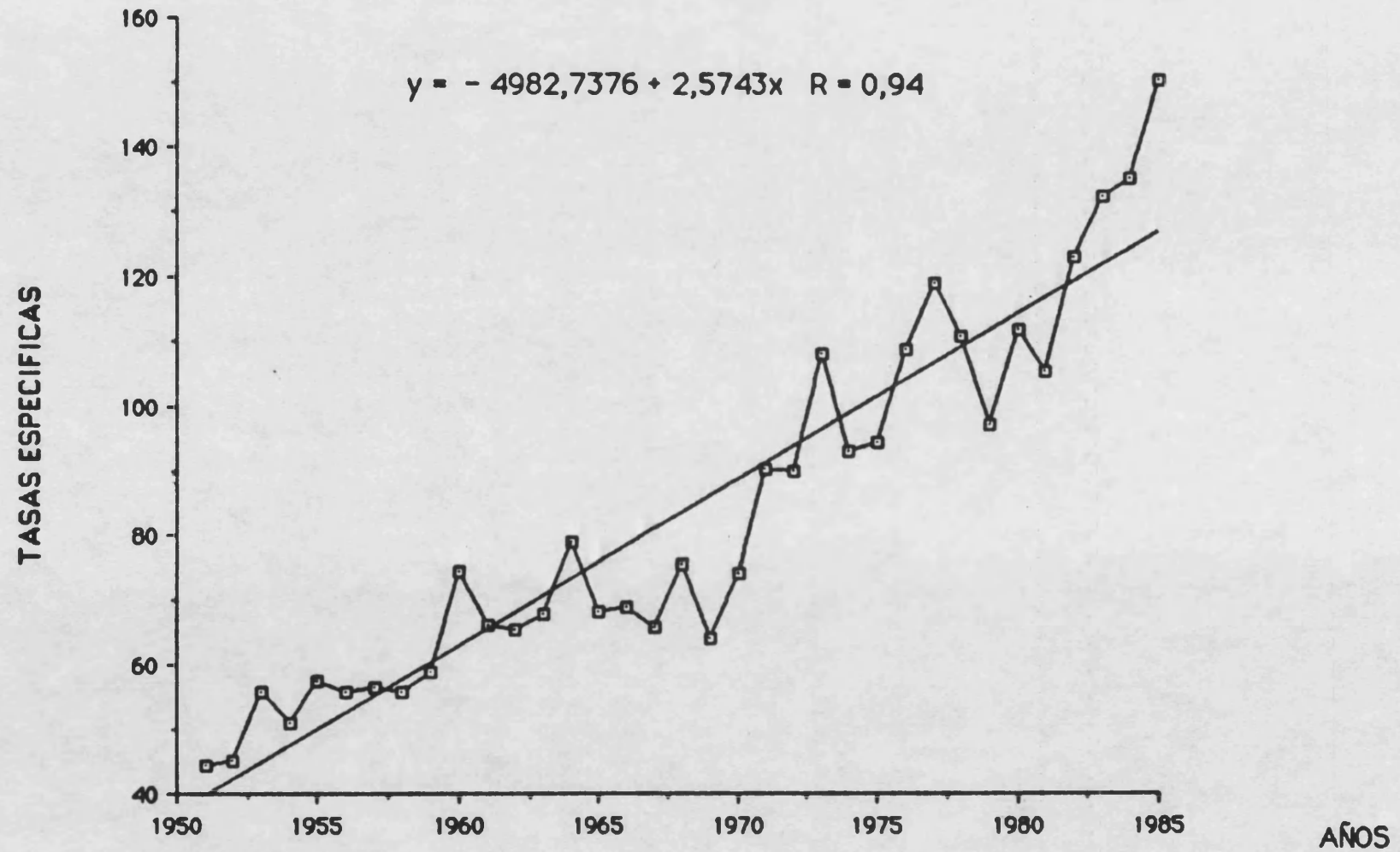
GRAFICA Nº 37

**MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXOS. GRUPO DE 75 Y MAS AÑOS**



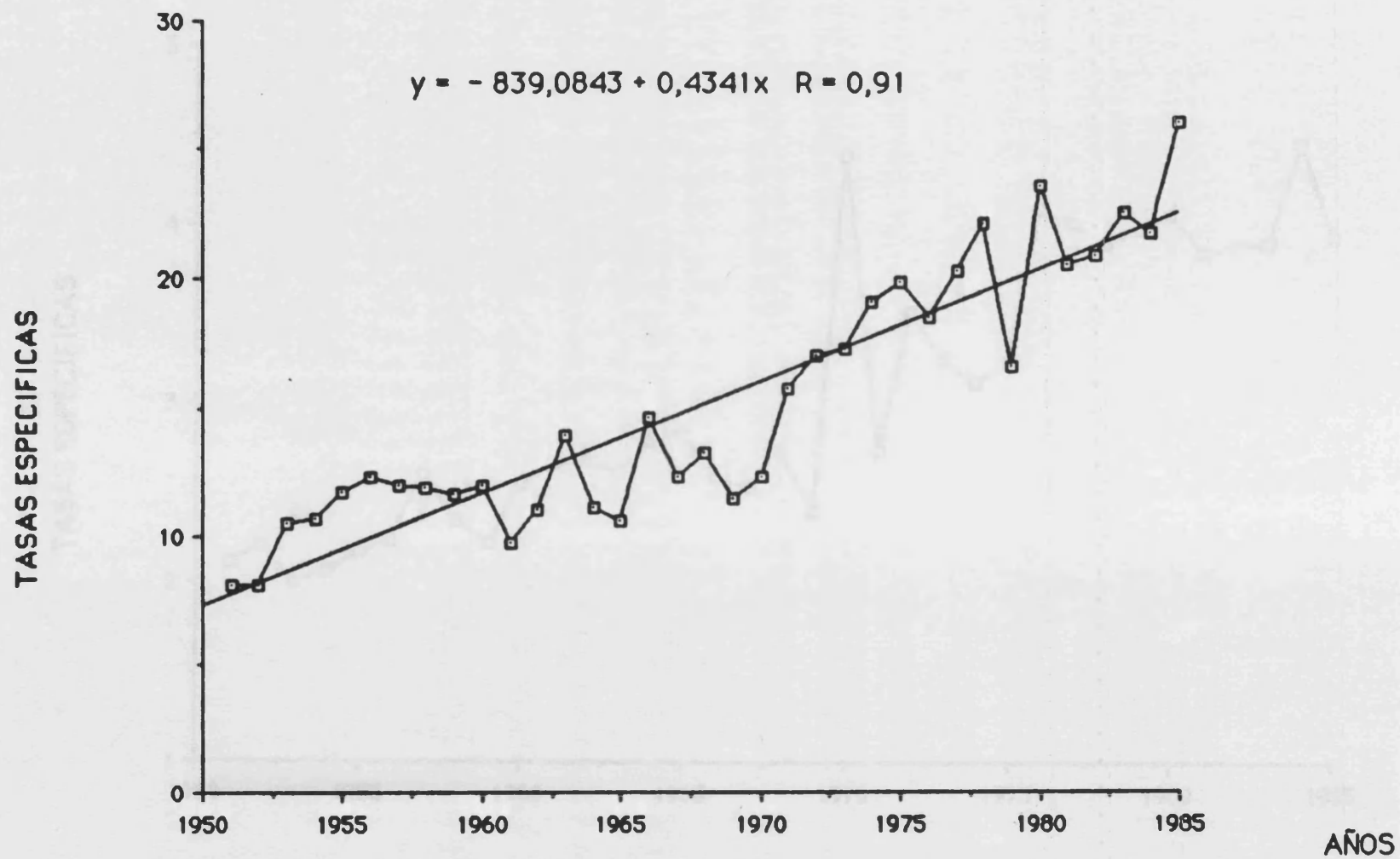
GRAFICA N° 38

MORTALIDAD GRUPO EDAD 75 Y MAS. VARONES. RECTA DE REGRESION.



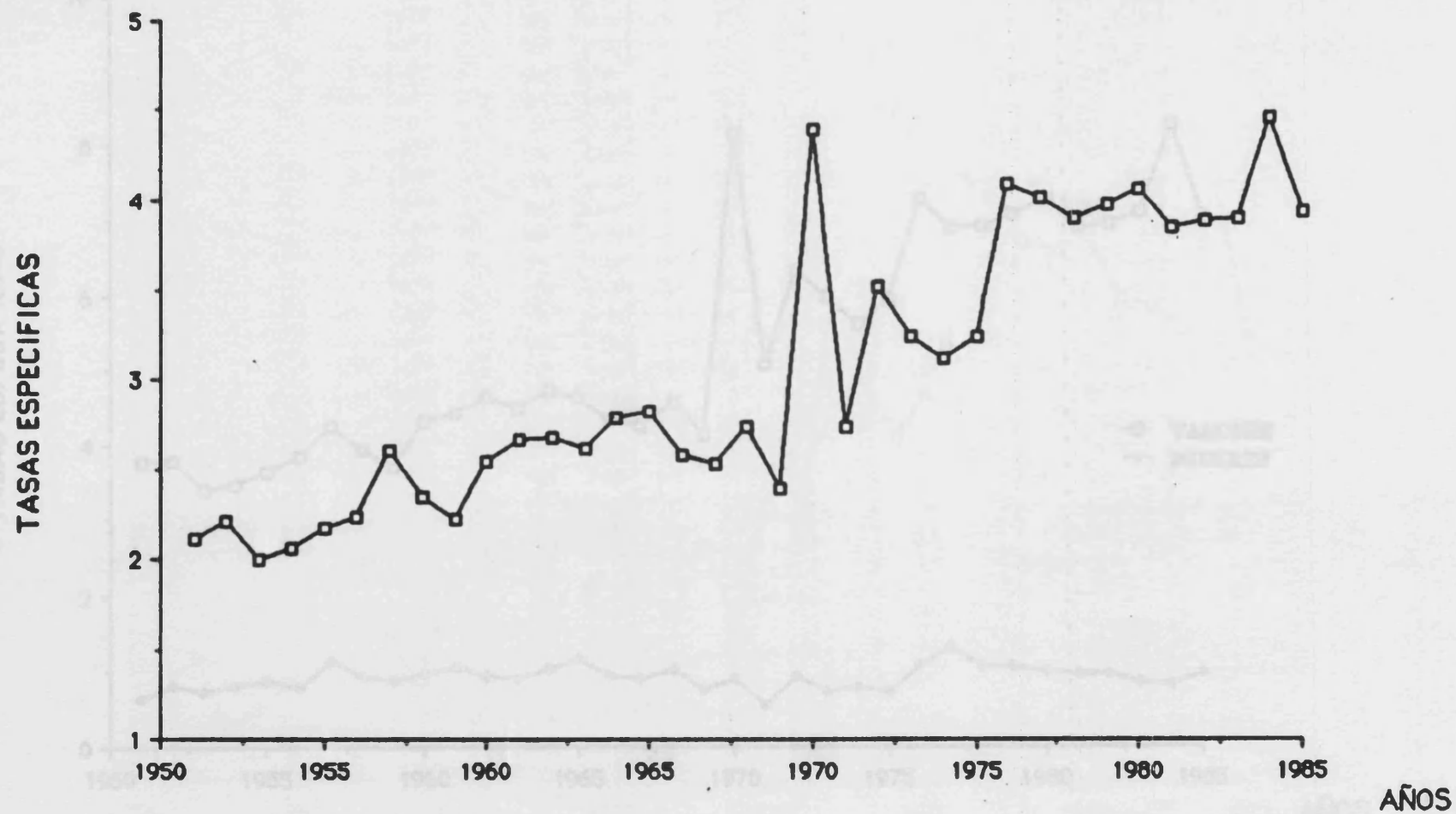
GRAFICA Nº 39

MORTALIDAD GRUPO EDAD 75 Y MAS. MUJERES. RECTA DE REGRESION.



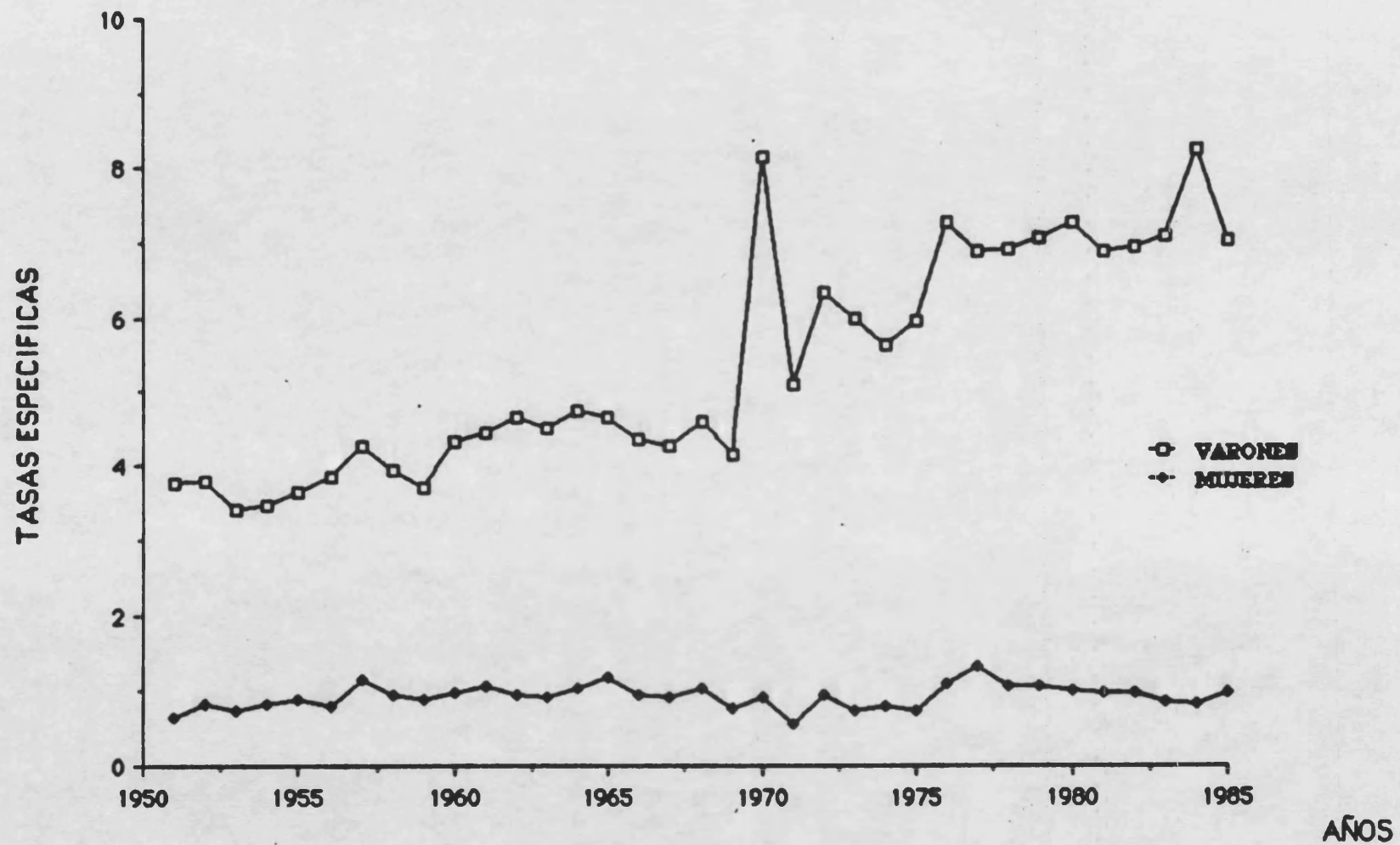
GRAFICA Nº 40

TASAS TRUNCADAS ESPECIFICAS DE 35-64 AÑOS. AMBOS SEXOS.



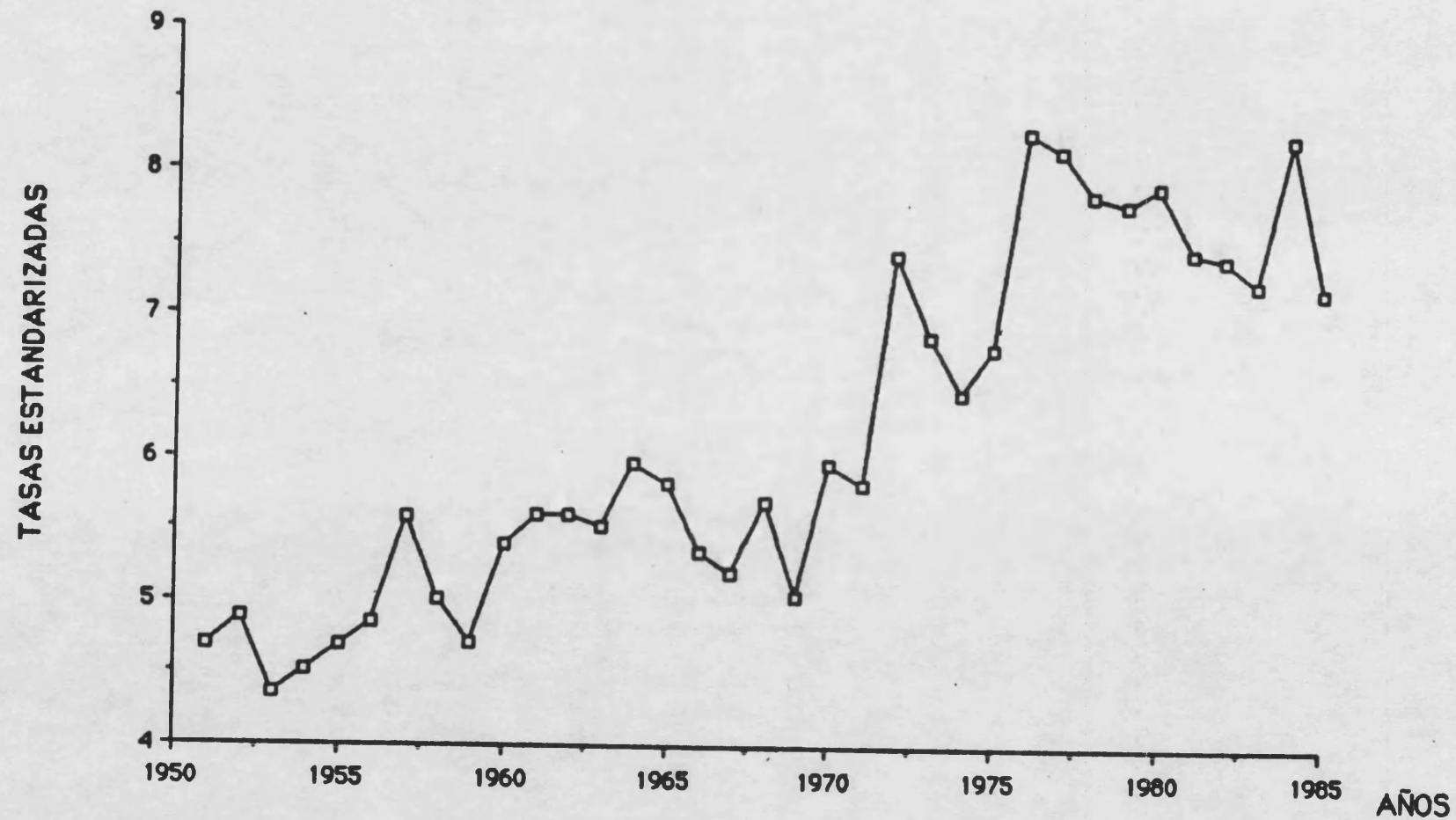
GRAFICA N° 41

**TASAS TRUNCADAS ESPECIFICAS DE 35-64 AÑOS, POR SEXOS.**



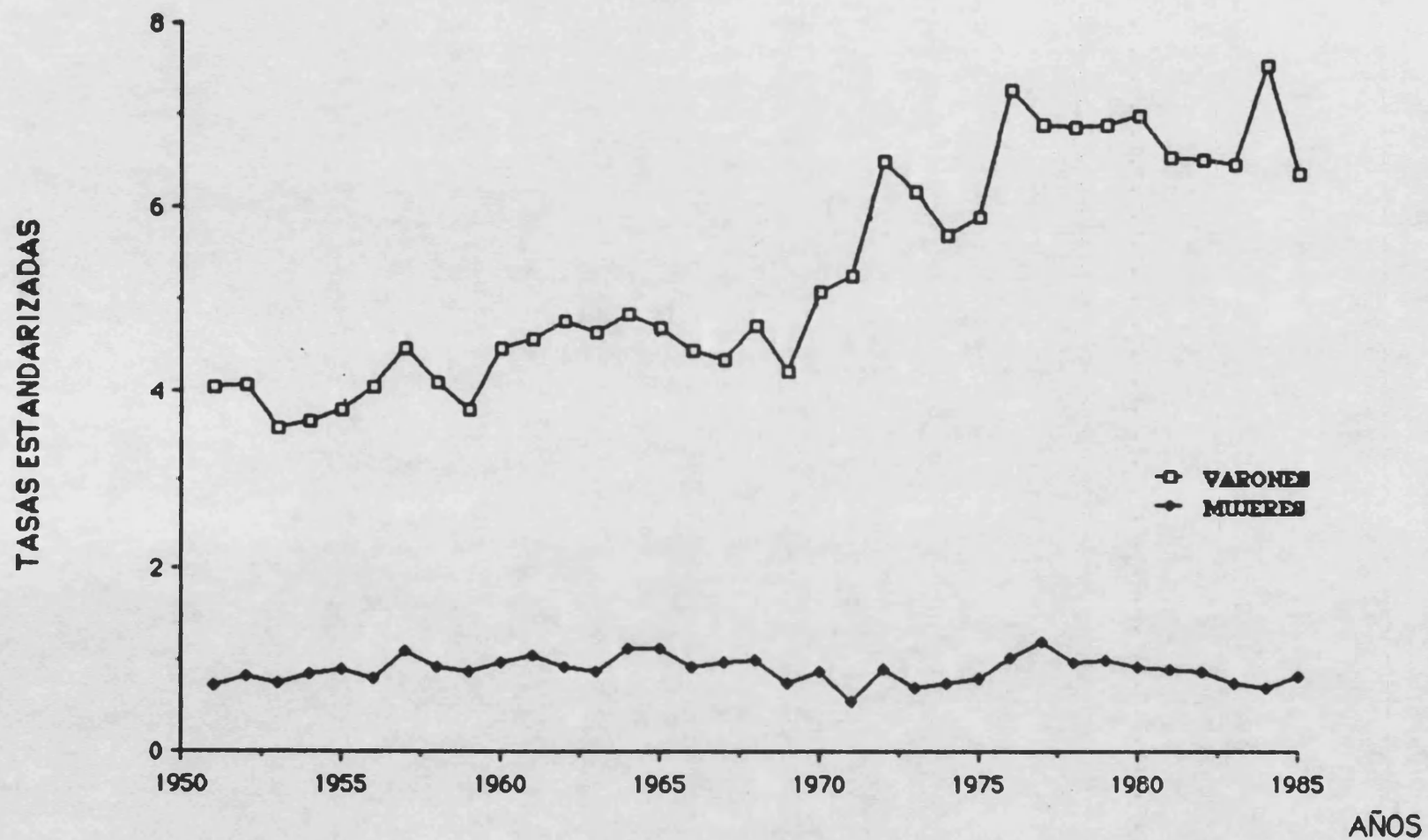
GRAFICA Nº 42

TASAS TRUNCADAS ESTANDARIZADAS DE 35-64 AÑOS, AMBOS SEXOS.



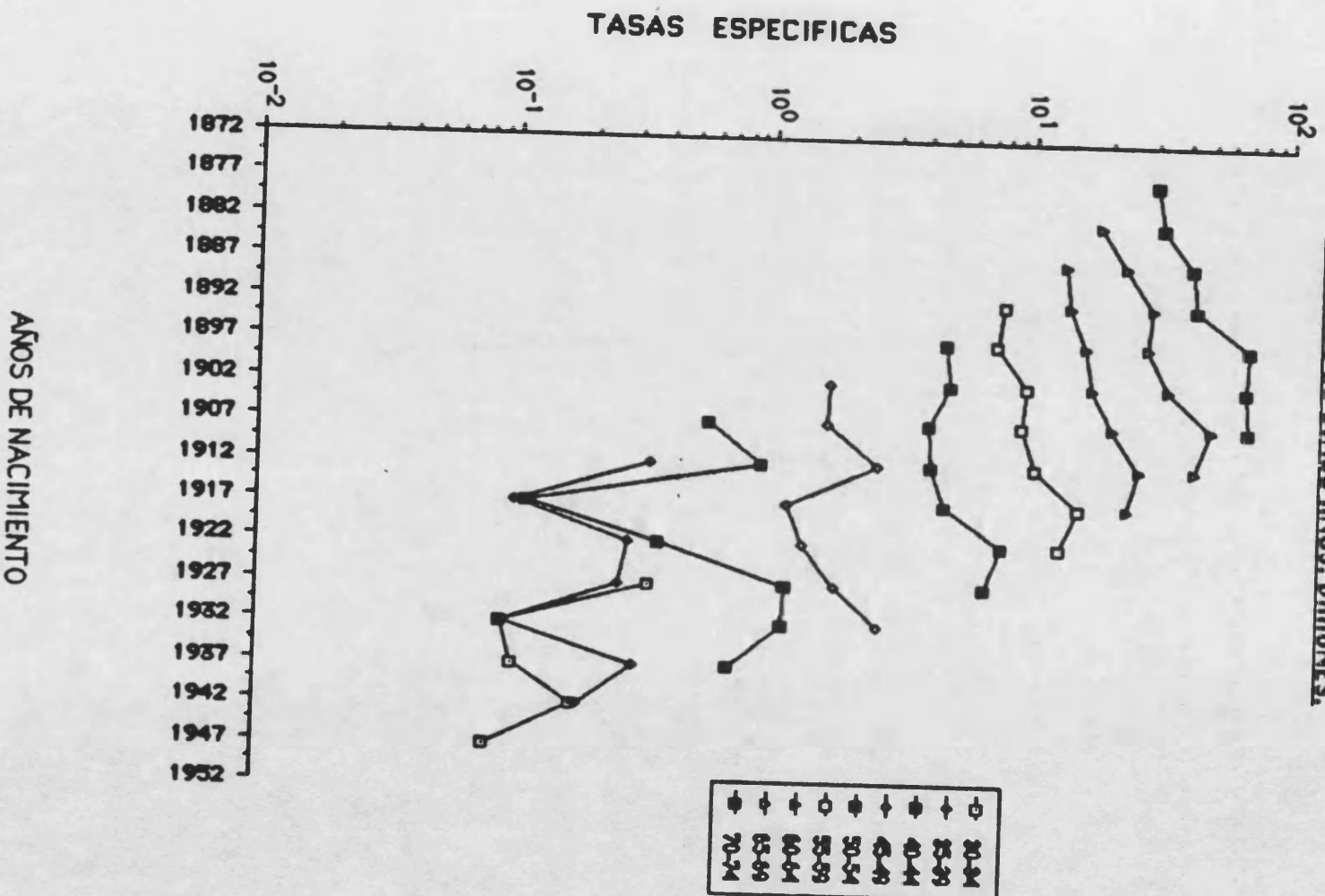
GRAFICA Nº 43

TASAS TRUNCADAS ESTANDARIZADAS DE 35-64 AÑOS, POR SEXOS.





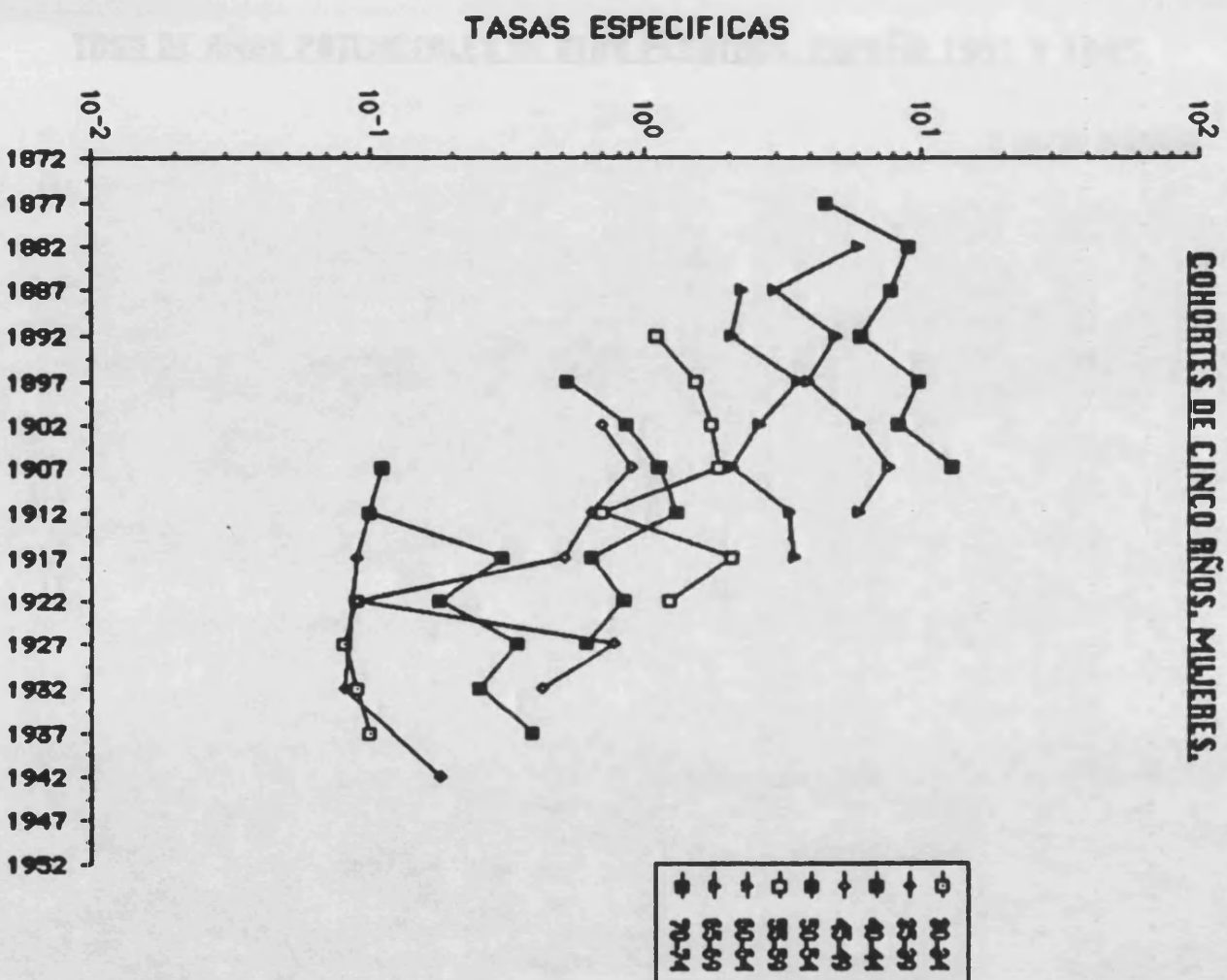
**COHORTE DE CINCO AÑOS. VARONES.**





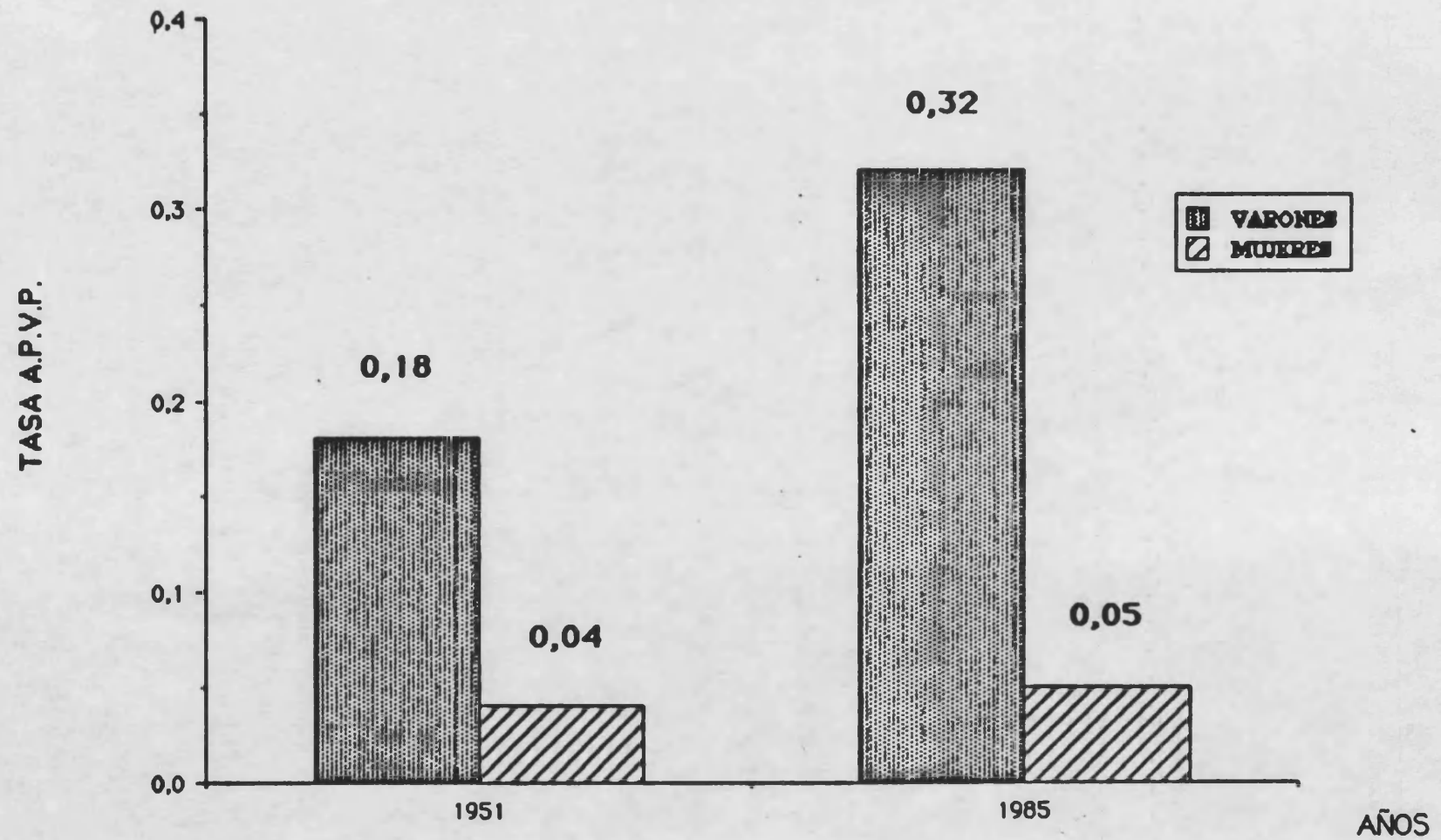
GRAFICA Nº 45

COHORTES DE CINCO AÑOS, MUJERES.



GRAFICA Nº 46

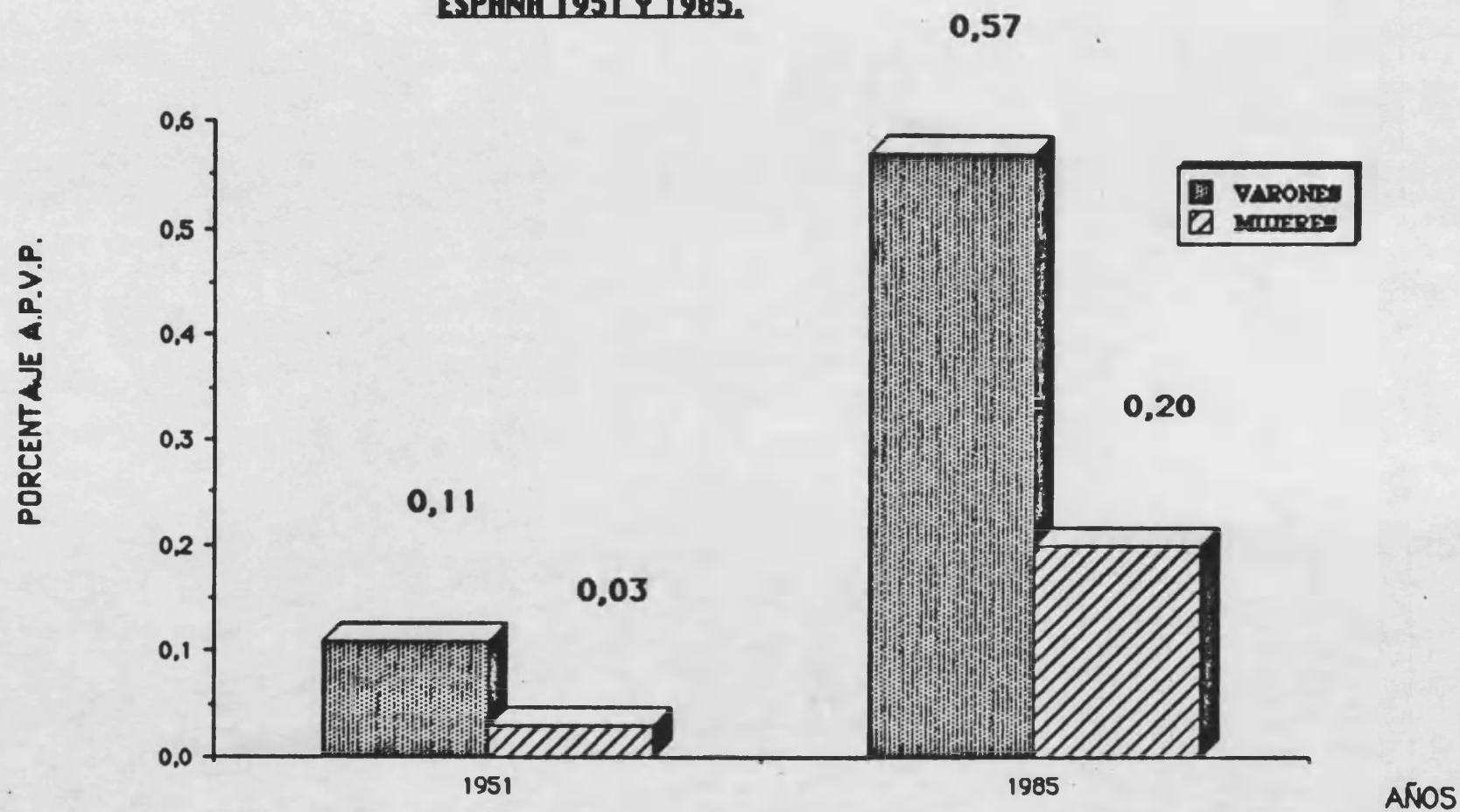
**TASA DE AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS. ESPAÑA 1951 Y 1985.**



GRAFICA Nº 47

PORCENTAJE DE AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS.

ESPAÑA 1951 Y 1985.



## **2.- CUADROS**

**CUADRO Nº 1**  
**MORTALIDAD CANCER DE VEJIGA. ESPAÑA. 1951-85**  
**TASAS ESPECIFICAS POR GRUPOS EDAD Y TOTALES**  
**TASAS ESTANDARIZADAS**

T. específicas	AÑO 1951	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0,00	0.01
30 - 34	0,00	0,00
35 - 39	0.34	0.1
40 - 44	0.57	0.11
45 - 49	1.66	0.69
50 - 54	4.9	0.52
55 - 59	7.9	1.11
60 - 64	13.42	2.23
65 - 69	18.31	6.02
70 - 74	29.8	45.7
75 y más	44.6	8.12
TOTAL	3,00	0,75
T. ESTAND.=	3.28	0.65

T. específicas	AÑO 1952	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0.01	0,00
30 - 34	0,00	0,00
35 - 39	0.45	0.39
40 - 44	0.46	0.32
45 - 49	2.41	0.68
50 - 54	3.94	0.51
55 - 59	7.69	1.08
60 - 64	13.81	2.7
65 - 69	20.48	4.62
70 - 74	30.98	5.31
75 y más	45.04	8.1
TOTAL	3.13	0.78
T. ESTAND. =	3.39	0.66

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1953</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0.01</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0..1</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.33</b>	<b>0.1</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.69</b>	<b>00.32</b>
<b>45 - 49</b>	<b>1.39</b>	<b>0.334</b>
<b>50 - 54</b>	<b>3.58</b>	<b>0.63</b>
<b>55 - 59</b>	<b>6.27</b>	<b>1.2</b>
<b>60 - 64</b>	<b>13.97</b>	<b>2.82</b>
<b>65 - 69</b>	<b>23.04</b>	<b>3.72</b>
<b>70 - 74</b>	<b>37.56</b>	<b>6.02</b>
<b>75 y más</b>	<b>55.77</b>	<b>10.49</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3.47</b>	<b>0.82</b>
<b>T. ESTAND. *</b>	<b>3.7</b>	<b>0.67</b>

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1954</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.21</b>	<b>0.1</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.57</b>	<b>0.63</b>
<b>45 - 49</b>	<b>1.89</b>	<b>0.56</b>
<b>50 - 54</b>	<b>2.53</b>	<b>1,00</b>
<b>55 - 59</b>	<b>8.12</b>	<b>1.17</b>
<b>60 - 64</b>	<b>13.15</b>	<b>2.28</b>
<b>65 - 69</b>	<b>19.98</b>	<b>4.46</b>
<b>70 - 74</b>	<b>33.29</b>	<b>4.29</b>
<b>75 y más</b>	<b>51.05</b>	<b>10.62</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3.22</b>	<b>0.85</b>
<b>T. ESTAND. *</b>	<b>3.42</b>	<b>0.69</b>

# CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)

T. específicas

AÑO 1955

VARONES

HEMBRAS

	-----	-----
00 - 29	0,00	0,00
30 - 34	0,00	0,00
35 - 39	0.1	0,00
40 - 44	0.46	0.21
45 - 49	1.63	0.67
50 - 54	4.14	1.1
55 - 59	9.07	1.43
60 - 64	11.92	2.88
65 - 69	26.88	3.79
70 - 74	34.45	5.51
75 y más	57.69	11.69
TOTAL	3.65	0.91
T. ESTAND.=	3.82	0.63

T. específicas

AÑO 1956

VARONES

HEMBRAS

	-----	-----
00 - 29	0,00	0.01
30 - 34	0,00	0.09
35 - 39	00.11	0.09
40 - 44	0.92	0.1
45 - 49	1.63	0.89
50 - 54	4.89	0.85
55 - 59	7.39	1.54
60 - 64	13.86	2.05
65 - 69	22.84	2.94
70 - 74	32.336	9.00
75 y más	55.97	12.28
TOTAL	3.57	0.98
T. ESTAND. =	3.7	0.77

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

T. específicas	AÑO 1957	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0.03	0.01
30 - 34	0.18	0.09
35 - 39	0.2	0.28
40 - 44	0.93	0.31
45 - 49	2.11	0.88
50 - 54	4.66	0.95
55 - 59	7.66	2.32
60 - 64	16.3	3.09
65 - 69	25.33	3.46
70 - 74	40.11	6.55
75 y más	56.66	11.99
<b>TOTAL</b>	<b>3.99</b>	<b>1.06</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>4.1</b>	<b>0.83</b>

T. específicas	AÑO 1958	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0.03	0.03
30 - 34	0.18	0.09
35 - 39	0.1	0.09
40 - 44	0.7	0.42
45 - 49	1.61	0.65
50 - 54	4.72	1.17
55 - 59	7.47	1.87
60 - 64	14.7	2.12
65 - 69	24.49	3.57
70 - 74	35.58	5.68
75 y más	55.77	11.88
<b>TOTAL</b>	<b>3.8</b>	<b>0.98</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>3.85</b>	<b>0.76</b>



# CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)

T. específicas	AÑO 1959	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0,00	0,00
30 - 34	0,00	0.17
35 - 39	0.1	0.45
40 - 44	00.93	0.31
45 - 49	1.73	0.32
50 - 54	4.25	0.35
55 - 59	6.99	1.69
60 - 64	13.33	2.98
65 - 69	23.20	4.63
70 - 74	41.62	6.78
75 y más	58.79	11.61
TOTAL	3.88	1.03
T. ESTAND. =	3.89	0.78

T. específicas	AÑO 1960	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0,00	0,00
30 - 34	0,00	0.17
35 - 39	0.28	0.27
40 - 44	0.47	0.73
45 - 49	1.6	0.32
50 - 54	4.56	1.25
55 - 59	8.28	1.27
60 - 64	16.99	2.64
65 - 69	36.42	6,00
70 - 74	35.48	7.35
75 y más	74.44	11.94
TOTAL	4.69	1.14
T. ESTAND. =	4.67	0.87

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1961</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0.</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.34</b>	<b>0.08</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.28</b>	<b>0,00</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.11</b>	<b>0.3</b>
<b>45 - 49</b>	<b>2.56</b>	<b>0.64</b>
<b>50 - 54</b>	<b>4.03</b>	<b>1.13</b>
<b>55 - 59</b>	<b>9.65</b>	<b>1.75</b>
<b>60 - 64</b>	<b>16.21</b>	<b>3.58</b>
<b>65 - 69</b>	<b>29.22</b>	<b>4.97</b>
<b>70 - 74</b>	<b>41.84</b>	<b>7.9</b>
<b>75 y más</b>	<b>66.04</b>	<b>11.55</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.57</b>	<b>1.15</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>4.46</b>	<b>0.87</b>

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1962</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.18</b>	<b>0.09</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.21</b>	<b>0.2</b>
<b>45 - 49</b>	<b>2.31</b>	<b>0.86</b>
<b>50 - 54</b>	<b>5.41</b>	<b>1.35</b>
<b>55 - 59</b>	<b>9.35</b>	<b>1.8</b>
<b>60 - 64</b>	<b>16.74</b>	<b>1.97</b>
<b>65 - 69</b>	<b>25.29</b>	<b>2.77</b>
<b>70 - 74</b>	<b>40.7</b>	<b>6.61</b>
<b>75 y más</b>	<b>65.39</b>	<b>11.04</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.52</b>	<b>0.98</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>4.35</b>	<b>0.72</b>

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

T. específicas	AÑO 1963	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0,00	0,00
30 - 34	0,00	0.08
35 - 39	0.36	0.09
40 - 44	1.13	0.48
45 - 49	2.42	0.53
50 - 54	3.77	0.56
55 - 59	7.82	1.22
60 - 64	17.55	3.3
65 - 69	24.6	3.38
70 - 74	52.73	7.59
75 y más	67.98	13.93
TOTAL	4.83	1.14
T. ESTAND. •	4.59	0.81

T. específicas	AÑO 1964	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0.02	0.01
30 - 34	0,00	0.08
35 - 39	0.18	0.17
40 - 44	0.39	0.09
45 - 49	1.93	0.96
50 - 54	3.01	0.88
55 - 59	9.83	2.04
60 - 64	20.20	2.83
65 - 69	25.62	4.29
70 - 74	38.38	8.74
75 y más	78.69	11.09
TOTAL	4.95	1.17
T. ESTAND. •	4.62	0.85

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

T. específicas	AÑO 1965	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0,00	0,00
30 - 34	0.09	0.08
35 - 39	0.26	0.08
40 - 44	0.56	0.27
45 - 49	1.2	0.64
50 - 54	4.63	1.09
55 - 59	9.38	2,00
60 - 64	18.15	3.95
65 - 69	27.8	3.21
70 - 74	41.63	4.27
75 y más	68.21	10.58
<b>TOTAL</b>	<b>4.87</b>	<b>1.04</b>
<b>T. ESTAND.=</b>	<b>4.49</b>	<b>0.75</b>

T. específicas	AÑO 1966	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0,00	0,00
30 - 34	0.09	0.09
35 - 39	0.26	0,00
40 - 44	0.37	0.18
45 - 49	1.15	0.51
50 - 54	4.1	1.31
55 - 59	9.26	1.87
60 - 64	17.28	2.59
65 - 69	28.31	3.91
70 - 74	43.85	6.06
75 y más	68.75	14.64
<b>TOTAL</b>	<b>4.92</b>	<b>1.2</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>4.48</b>	<b>0.82</b>

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

**T. específicas**

	<b>AÑO 1967</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0.02</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.18</b>	<b>0.09</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.34</b>	<b>0,00</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.91</b>	<b>0.18</b>
<b>45 - 49</b>	<b>1.09</b>	<b>0.51</b>
<b>50 - 54</b>	<b>2.96</b>	<b>1.31</b>
<b>55 - 59</b>	<b>9.4</b>	<b>1.87</b>
<b>60 - 64</b>	<b>17.02</b>	<b>2.59</b>
<b>65 - 69</b>	<b>28.73</b>	<b>3.91</b>
<b>70 - 74</b>	<b>43.39</b>	<b>6.06</b>
<b>75 y más</b>	<b>65.73</b>	<b>14.64</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.91</b>	<b>1.2</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>4.41</b>	<b>0.78</b>

**T. específicas**

	<b>AÑO 1968</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0.06</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.34</b>	<b>0.08</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.72</b>	<b>0.35</b>
<b>45 - 49</b>	<b>1.47</b>	<b>0.1</b>
<b>50 - 54</b>	<b>3.81</b>	<b>1.09</b>
<b>55 - 59</b>	<b>8.90</b>	<b>2.2</b>
<b>60 - 64</b>	<b>19.03</b>	<b>3.4</b>
<b>65 - 69</b>	<b>32.72</b>	<b>4.29</b>
<b>70 - 74</b>	<b>45.48</b>	<b>6.98</b>
<b>75 y más</b>	<b>75.41</b>	<b>13.28</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5.5</b>	<b>1.26</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>4.9</b>	<b>0.85</b>

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1969</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0.04</b>	<b>0.05</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.26</b>	<b>0,00</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.27</b>	<b>0.17</b>
<b>45 - 49</b>	<b>1.51</b>	<b>0.47</b>
<b>50 - 54</b>	<b>3.8</b>	<b>1.09</b>
<b>55 - 59</b>	<b>7.47</b>	<b>1.15</b>
<b>60 - 64</b>	<b>17.94</b>	<b>2.37</b>
<b>65 - 69</b>	<b>29.4</b>	<b>3.9</b>
<b>70 - 74</b>	<b>43,00</b>	<b>6.85</b>
<b>75 y más</b>	<b>64.17</b>	<b>11.43</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4.95</b>	<b>1.1</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>4.37</b>	<b>0.74</b>

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1970</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0.03</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.1</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.09</b>	<b>0.17</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.35</b>	<b>0.26</b>
<b>45 - 49</b>	<b>2.99</b>	<b>0.37</b>
<b>50 - 54</b>	<b>4.4</b>	<b>0.77</b>
<b>55 - 59</b>	<b>8.17</b>	<b>2.18</b>
<b>60 - 64</b>	<b>20.64</b>	<b>2.46</b>
<b>65 - 69</b>	<b>32.07</b>	<b>3.66</b>
<b>70 - 74</b>	<b>49.49</b>	<b>7.85</b>
<b>75 y más</b>	<b>74.14</b>	<b>12.26</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5.77</b>	<b>1.19</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>5.04</b>	<b>0.78</b>

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1971</b>	
	<b>VARONES</b> -----	<b>HEMBRAS</b> -----
<b>00 - 29</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.09</b>	<b>0.08</b>
<b>40 - 44</b>	<b>1.14</b>	<b>0.34</b>
<b>45 - 49</b>	<b>1.32</b>	<b>0.09</b>
<b>50 - 54</b>	<b>4.67</b>	<b>0.64</b>
<b>55 - 59</b>	<b>10.38</b>	<b>0.69</b>
<b>60 - 64</b>	<b>20.75</b>	<b>2.07</b>
<b>65 - 69</b>	<b>34.01</b>	<b>5.99</b>
<b>70 - 74</b>	<b>69.64</b>	<b>9.89</b>
<b>75 y más</b>	<b>90.05</b>	<b>15.74</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6.75</b>	<b>1.4</b>
<b>T. ESTAND.=</b>	<b>5.86</b>	<b>0.88</b>

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1972</b>	
	<b>VARONES</b> -----	<b>HEMBRAS</b> -----
<b>00 - 29</b>	<b>0.03</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0,00</b>	<b>0.1</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.09</b>	<b>0,00</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.43</b>	<b>0.25</b>
<b>45 - 49</b>	<b>2.44</b>	<b>0.45</b>
<b>50 - 54</b>	<b>5.79</b>	<b>0.62</b>
<b>55 - 59</b>	<b>12.33</b>	<b>1.96</b>
<b>60 - 64</b>	<b>26.81</b>	<b>3.12</b>
<b>65 - 69</b>	<b>37.28</b>	<b>6.07</b>
<b>70 - 74</b>	<b>58.45</b>	<b>7.88</b>
<b>75 y más</b>	<b>89.92</b>	<b>16.98</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7.07</b>	<b>1.51</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>6.14</b>	<b>0.96</b>

# CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)

T. específicas

	AÑO 1973	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0.02	0.02
30 - 34	0.19	0,00
35 - 39	0.09	0,00
40 - 44	1.2	0.17
45 - 49	2.5	0.36
50 - 54	4.27	0.5
55 - 59	10.33	1.38
60 - 64	26.48	2,62
65 - 69	40.63	8.19
70 - 74	67.45	7.86
75 y más	108.17	17.27
TOTAL	7.82	1.57
T. ESTAND. =	6.67	0.98

T. específicas

	AÑO 1974	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0.01	0.01
30 - 34	0.09	0,00
35 - 39	0.2	0,00
40 - 44	0.68	0.08
45 - 49	1.91	0.44
50 - 54	5.41	0.77
55 - 59	11,00	1.37
60 - 64	22.37	2.73
65 - 69	43.88	5.34
70 - 74	68.51	11.21
75 y más	93.1	19.08
TOTAL	7.52	1.68
T. ESTAND. =	6.33	1.01



# CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)

T. específicas	AÑO 1975	
	VARONES -----	HEMBRAS -----
00 - 29	0.03	00.01
30 - 34	0,00	0,00
35 - 39	0.2	0.11
40 - 44	1.03	0.17
45 - 49	2.04	0,00
50 - 54	4.66	0.65
55 - 59	11.02	1.63
60 - 64	24.69	2.37
65 - 69	40.87	4.13
70 - 74	65.19	8.28
75 y más	94.12	19.85
TOTAL	7.67	1.6
T. ESTAND. =	6.29	0.9

T. específicas	AÑO 1976	
	VARONES -----	HEMBRAS -----
00 - 29	0.03	0,00
30 - 34	0.17	0,00
35 - 39	0.3	0,00
40 - 44	1.12	0.25
45 - 49	1.77	0.77
50 - 54	7.87	0.83
55 - 59	15.43	2.07
60 - 64	16.43	3.32
65 - 69	50.60	7.74
70 - 74	69.48	8.28
75 y más	108.63	18.51
TOTAL	8.98	1.81
T. ESTAND. =	7.37	1.09

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1977</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.34</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.62</b>	<b>0.17</b>
<b>45 - 49</b>	<b>2.6</b>	<b>0.25</b>
<b>50 - 54</b>	<b>6.05</b>	<b>0.82</b>
<b>55 - 59</b>	<b>12.7</b>	<b>1.89</b>
<b>60 - 64</b>	<b>27.92</b>	<b>5.36</b>
<b>65 - 69</b>	<b>48.08</b>	<b>5.82</b>
<b>70 - 74</b>	<b>67.51</b>	<b>12.48</b>
<b>75 y más</b>	<b>118.99</b>	<b>20.3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9.06</b>	<b>2.06</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>7.34</b>	<b>1.22</b>

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1978</b>	
	<b>VARONES</b>	<b>HEMBRAS</b>
	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.25</b>	<b>0.08</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.29</b>	<b>0,00</b>
<b>40 - 44</b>	<b>1.1</b>	<b>0.18</b>
<b>45 - 49</b>	<b>3.43</b>	<b>0.17</b>
<b>50 - 54</b>	<b>5.38</b>	<b>0.99</b>
<b>55 - 59</b>	<b>12.68</b>	<b>2.03</b>
<b>60 - 64</b>	<b>26.7</b>	<b>3.79</b>
<b>65 - 69</b>	<b>53.31</b>	<b>6.54</b>
<b>70 - 74</b>	<b>73.84</b>	<b>9.87</b>
<b>75 y más</b>	<b>110.91</b>	<b>22.11</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9.28</b>	<b>2.04</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>7.45</b>	<b>1.16</b>

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1979</b>	
	<b>VARONES</b> -----	<b>HEMBRAS</b> -----
<b>00 - 29</b>	<b>0.03</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.16</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.27</b>	<b>0,00</b>
<b>40 - 44</b>	<b>1.27</b>	<b>0.29</b>
<b>45 - 49</b>	<b>1.72</b>	<b>0.75</b>
<b>50 - 54</b>	<b>7.53</b>	<b>0.8</b>
<b>55 - 59</b>	<b>13.42</b>	<b>1.86</b>
<b>60 - 64</b>	<b>25.84</b>	<b>3.31</b>
<b>65 - 69</b>	<b>50.27</b>	<b>7.54</b>
<b>70 - 74</b>	<b>66.29</b>	<b>7.87</b>
<b>75 y más</b>	<b>97.18</b>	<b>16.55</b>
<b>TOTAL</b>	<b>8.7</b>	<b>1.76</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>6.95</b>	<b>1.02</b>

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1980</b>	
	<b>VARONES</b> -----	<b>HEMBRAS</b> -----
<b>00 - 29</b>	<b>0.03</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.08</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.27</b>	<b>0,00</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.68</b>	<b>0.29</b>
<b>45 - 49</b>	<b>2.16</b>	<b>0.42</b>
<b>50 - 54</b>	<b>7.4</b>	<b>0.25</b>
<b>55 - 59</b>	<b>14.85</b>	<b>2.11</b>
<b>60 - 64</b>	<b>25.52</b>	<b>3.49</b>
<b>65 - 69</b>	<b>42.18</b>	<b>3.9</b>
<b>70 - 74</b>	<b>71.03</b>	<b>11.69</b>
<b>75 y más</b>	<b>111.84</b>	<b>23.55</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9.14</b>	<b>2.08</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>7.12</b>	<b>1.11</b>

**CUADRO N° 1 (CONTINUACION)**

T. específicas	AÑO 1981	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0.02	0,00
30 - 34	0.08	0,00
35 - 39	0.18	0.18
40 - 44	0.69	0.39
45 - 49	2.6	0.42
50 - 54	6.85	0.61
55 - 59	13.21	1.23
60 - 64	23.91	3.48
65 - 69	43.52	5.92
70 - 74	69.69	12.92
75 y más	105.29	20.52
<b>TOTAL</b>	<b>9.25</b>	<b>2.16</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>6.86</b>	<b>1.12</b>

T. específicas	AÑO 1982	
	VARONES	HEMBRAS
	-----	-----
00 - 29	0.01	0.01
30 - 34	0.16	0.08
35 - 39	0.26	0.09
40 - 44	0.59	0.2
45 - 49	2.22	0.26
50 - 54	4.8	0.86
55 - 59	14.57	1.21
60 - 64	25.45	3.71
65 - 69	41.63	6.05
70 - 74	72.94	9.62
75 y más	123.04	20.88
<b>TOTAL</b>	<b>10.17</b>	<b>2.11</b>
<b>T. ESTAND. =</b>	<b>7.21</b>	<b>1.07</b>

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)**

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1983</b>	
	<b>VARONES</b> -----	<b>HEMBRAS</b> -----
<b>00 - 29</b>	<b>0.05</b>	<b>0.01</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.25</b>	<b>0.08</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.78</b>	<b>0.29</b>
<b>45 - 49</b>	<b>2.43</b>	<b>0.27</b>
<b>50 - 54</b>	<b>5.67</b>	<b>0.59</b>
<b>55 - 59</b>	<b>13.09</b>	<b>1.39</b>
<b>60 - 64</b>	<b>25.59</b>	<b>2.85</b>
<b>65 - 69</b>	<b>45.19</b>	<b>6.31</b>
<b>70 - 74</b>	<b>79.96</b>	<b>8.6</b>
<b>75 y más</b>	<b>132.49</b>	<b>22.5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10.26</b>	<b>2.04</b>
<b>T. ESTAND. *</b>	<b>7.67</b>	<b>1.06</b>

<b>T. específicas</b>	<b>AÑO 1984</b>	
	<b>VARONES</b> -----	<b>HEMBRAS</b> -----
<b>00 - 29</b>	<b>0.01</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.74</b>	<b>0.08</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.91</b>	<b>0,00</b>
<b>45 - 49</b>	<b>3.2</b>	<b>0.1</b>
<b>50 - 54</b>	<b>6.56</b>	<b>0.59</b>
<b>55 - 59</b>	<b>16.04</b>	<b>1.82</b>
<b>60 - 64</b>	<b>27.05</b>	<b>2.65</b>
<b>65 - 69</b>	<b>47.44</b>	<b>6.56</b>
<b>70 - 74</b>	<b>73.47</b>	<b>10.72</b>
<b>75 y más</b>	<b>135.4</b>	<b>21.74</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10.68</b>	<b>2.1</b>
<b>T. ESTAND. *</b>	<b>7.95</b>	<b>1.07</b>

**CUADRO Nº 1 (CONTINUACION)****T. específicas****AÑO 1985****VARONES****HEMBRAS**

	-----	-----
<b>00 - 29</b>	<b>0.02</b>	<b>0,00</b>
<b>30 - 34</b>	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>
<b>35 - 39</b>	<b>0.33</b>	<b>0,00</b>
<b>40 - 44</b>	<b>0.64</b>	<b>0.09</b>
<b>45 - 49</b>	<b>1.98</b>	<b>0.29</b>
<b>50 - 54</b>	<b>5.89</b>	<b>0.77</b>
<b>55 - 59</b>	<b>11.91</b>	<b>1.43</b>
<b>60 - 64</b>	<b>25.7</b>	<b>3.5</b>
<b>65 - 69</b>	<b>50.77</b>	<b>6.71</b>
<b>70 - 74</b>	<b>81.68</b>	<b>11.28</b>
<b>75 y más</b>	<b>150.49</b>	<b>26.06</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11.18</b>	<b>2.43</b>
<b>T. ESTAND.=</b>	<b>8.16</b>	<b>1.21</b>

## **CUADRO Nº 2**

### **MORTALIDAD POR CANCER DE VEJIGA. RAZON DE MASCULINIDAD**

**ESPAÑA 1951-1985**

#### **AÑO**

<b>1951</b>	<b>5,046</b>
<b>1952</b>	<b>5,136</b>
<b>1953</b>	<b>5,522</b>
<b>1954</b>	<b>4,957</b>
<b>1955</b>	<b>6,063</b>
<b>1956</b>	<b>4,805</b>
<b>1957</b>	<b>4,94</b>
<b>1958</b>	<b>5,066</b>
<b>1959</b>	<b>4,987</b>
<b>1960</b>	<b>5,368</b>
<b>1961</b>	<b>5,373</b>
<b>1962</b>	<b>5,959</b>
<b>1963</b>	<b>5,667</b>
<b>1964</b>	<b>5,5</b>
<b>1965</b>	<b>5,987</b>
<b>1966</b>	<b>5,463</b>
<b>1967</b>	<b>5,654</b>
<b>1968</b>	<b>5,698</b>
<b>1969</b>	<b>5,905</b>
<b>1970</b>	<b>6,462</b>
<b>1971</b>	<b>6,659</b>
<b>1972</b>	<b>6,396</b>
<b>1973</b>	<b>6,806</b>
<b>1974</b>	<b>6,267</b>
<b>1975</b>	<b>6,989</b>
<b>1976</b>	<b>6,761</b>
<b>1977</b>	<b>6,016</b>
<b>1978</b>	<b>6,422</b>
<b>1979</b>	<b>6,814</b>
<b>1980</b>	<b>6,414</b>
<b>1981</b>	<b>6,125</b>
<b>1982</b>	<b>6,738</b>
<b>1983</b>	<b>7,236</b>
<b>1984</b>	<b>7,43</b>
<b>1985</b>	<b>6,744</b>

**CUADRO Nº 3****MORTALIDAD POR CANCER DE VEJIGA ESPAÑA 1951-1985  
TASAS TRUNCADAS ESPECIFICAS 35-64 AÑOS**

<b>AÑOS</b>	<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTALES</b>
1951	3,78	0,66	2,12
1952	3,80	0,82	2,21
1953	3,43	0,75	2,00
1954	3,47	0,84	2,07
1955	3,65	0,89	2,18
1956	3,87	0,80	2,24
1957	4,28	1,14	2,61
1958	3,94	0,94	2,35
1959	3,72	0,89	2,22
1960	4,33	0,97	2,55
1961	4,46	1,07	2,67
1962	4,66	0,95	2,69
1963	4,52	0,90	2,62
1964	4,76	1,02	2,80
1965	4,65	1,17	2,83
1966	4,38	0,95	2,59
1967	4,29	0,92	2,53
1968	4,61	1,04	2,75
1969	4,16	0,77	2,40
1970	8,15	0,91	4,39
1971	5,10	0,57	2,75
1972	6,34	0,93	3,53
1973	5,99	0,73	3,26
1974	5,62	0,80	3,13
1975	5,96	0,73	3,26
1976	7,29	1,09	4,09
1977	6,89	1,32	4,02
1978	6,92	1,06	3,91
1979	7,07	1,07	3,99
1980	7,30	1,00	4,07
1981	6,89	0,96	3,86
1982	6,97	0,97	3,90
1983	7,11	0,85	3,91
1984	8,27	0,83	4,47
1985	7,06	0,96	3,95



**CUADRO Nº 4****MORTALIDAD POR CANCER DE VEJIGA. ESPAÑA 1951-1985  
TASAS TRUNCADAS ESTANDARIZADAS 35-64 AÑOS**

<b>AÑOS</b>	<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTALES</b>
1951	4,03	0,72	4,70
1952	4,05	0,83	4,89
1953	3,60	0,76	4,36
1954	3,66	0,85	4,52
1955	3,80	0,90	4,70
1956	4,04	0,80	4,85
1957	4,45	1,10	5,59
1958	4,08	0,92	5,01
1959	3,80	0,86	4,71
1960	4,45	0,96	5,40
1961	4,55	1,05	5,60
1962	4,75	0,93	5,60
1963	4,63	0,88	5,52
1964	4,84	1,12	5,96
1965	4,69	1,13	5,82
1966	4,43	0,92	5,35
1967	4,33	0,98	5,20
1968	4,70	1,00	5,70
1969	4,20	0,75	5,04
1970	5,09	0,87	5,96
1971	5,26	0,55	5,82
1972	6,50	0,89	7,44
1973	6,17	0,69	6,87
1974	5,70	0,75	6,47
1975	5,90	0,79	6,79
1976	7,27	1,02	8,29
1977	6,90	1,20	8,16
1978	6,88	0,97	7,86
1979	6,90	0,99	7,80
1980	7,00	0,91	7,92
1981	6,56	0,89	7,46
1982	6,53	0,88	7,41
1983	6,47	0,76	7,24
1984	7,55	0,70	8,26
1985	6,37	0,83	7,20

**CUADRO Nº 5****TASAS DE MORTALIDAD ESPECIFICA POR TUMOR MALIGNO DE VEJIGA.****COHORTES DE CINCO AÑOS DE VARONES. ESPAÑA**

<b>AÑOS</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>60-64</b>	<b>65-69</b>	<b>70-74</b>
1877-1881									29,8
1882-1886								18,31	32,36
1887-1891							13,42	22,84	41,84
1892-1896						7,9	13,86	29,22	43,85
1897-1901					4,7	7,39	16,21	28,31	69,64
1902-1906				1,66	4,89	9,65	17,28	34,01	69,48
1907-1911			0,57	1,63	4,03	9,26	20,75	50,6	69,69
1912-1916		0,34	0,92	2,56	4,1	10,38	26,43	43,52	
1917-1921	0	0,1	0,11	1,15	4,67	15,43	23,91		
1922-1926	0	0,28	0,37	1,32	7,87	13,21			
1927-1931	0,34	0,26	1,14	1,77	6,85				
1932-1936	0,09	0,09	1,12	2,6					
1937-1941	0,1	0,3	0,69						
1942-1946	0,17	0,18							
1947-1951	0,08								

**CUADRO Nº 6**

**TASAS DE MORTALIDAD ESPECIFICA POR TUMOR MALIGNO DE VEJIGA**

**COHORTES DE CINCO AÑOS DE MUJERES. ESPAÑA**

<b>AÑOS</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>60-64</b>	<b>65-69</b>	<b>70-74</b>
1877-1881									4,57
1882-1886								6,02	9
1887-1891							2,23	2,94	7,9
1892-1896						1,11	2,05	4,97	6,06
1897-1901					0,52	1,54	3,58	3,91	9,89
1902-1906				0,69	0,85	1,75	2,59	5,99	8,28
1907-1911			0,11	0,89	1,13	1,87	2,07	7,74	12,92
1912-1916		0,1	0,1	0,64	1,31	0,69	3,32	5,92	
1917-1921	0	0,09	0,3	0,51	0,64	2,07	3,48		
1922-1926	0,09	0	0,18	0,09	0,83	1,23			
1927-1931	0,08	0	0,34	0,77	0,61				
1932-1936	0,09	0,08	0,25	0,42					
1937-1941	0,1	0	0,39						
1942-1946	0	0,18							
1947-1951	0								

**CUADRO Nº 7**

**AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS (A.P.V.P.) POR CANCER DE VEJIGA. VARONES. ESPAÑA 1951**

	<b>A.P.V.P. POR GRUPOS EDAD</b>	<b>DEFUNCIONES CANCER VEJIGA</b>	<b>A.P.V.P. CANCER VEJIGA</b>	<b>DEFUNCIONES TODAS CAUSAS</b>	<b>A.P.V.P. TODAS CAUSAS</b>
*****					
01-04	67,00	0	0,00	7362	493254,00
05-09	62,50	0	0,00	2394	149625,00
10-14	57,50	0	0,00	1471	84582,50
15-19	52,50	0	0,00	2592	136080,00
20-24	47,50	0	0,00	3896	185060,00
25-29	42,50	0	0,00	4081	173442,50
30-34	37,50	0	0,00	3464	129900,00
35-39	32,50	3	97,50	3619	117617,50
40-44	27,50	5	137,50	4979	136922,50
45-49	22,50	13	292,50	6313	142042,50
50-54	17,50	33	577,50	8163	142852,50
55-59	12,50	43	537,50	10102	126275,00
60-64	7,50	63	472,50	13444	100830,00
65-69	2,50	65	162,50	15400	38500,00
			-----		-----
			2277,50		2156984,00
	<b>TASA A.P.V.P. -</b>	<b>0,18</b>		<b>Población -</b>	<b>12854741</b>
	<b>% A.P.V.P.-</b>	<b>0,11</b>			

**CUADRO Nº 8**

**AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS (A.P.V.P.) POR CANCER DE VEJIGA.MUJERES. ESPAÑA 1951**

	<b>A.P.V.P. POR GRUPOS EDAD</b>	<b>DEFUNCIONES CANCER VEJIGA</b>	<b>A.P.V.P. CANCER VEJIGA</b>	<b>DEFUNCIONES TODAS CAUSAS</b>	<b>A.P.V.P. TODAS CAUSAS</b>
*****					
01-04	67,00	0	0,00	6083	407561,00
05-09	62,50	0	0,00	1966	122875,00
10-14	57,50	0	0,00	1283	73772,50
15-19	52,50	0	0,00	2238	117495,00
20-24	47,50	0	0,00	3190	151525,00
25-29	42,50	1	42,50	3267	138847,50
30-34	37,50	0	0,00	3010	112875,00
35-39	32,50	1	32,50	3250	105625,00
40-44	27,50	1	27,50	3711	102052,50
45-49	22,50	6	135,00	4399	98977,50
50-54	17,50	4	70,00	5581	97667,50
55-59	12,50	7	87,50	7100	88750,00
60-64	7,50	13	97,50	10371	77782,50
65-69	2,50	28	70,00	14046	35115,00
			-----		-----
			562,50		17300921,00
	<b>TASA A.P.V.P. =</b>	0,04		<b>Población =</b>	13581264
	<b>% A.P.V.P.=</b>	0,03			

**CUADRO Nº 9**

**AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS (A.P.V.P.) POR CANCER DE VEJIGA. VARONES . ESPAÑA 1985**

	<b>A.P.V.P. POR GRUPOS EDAD</b>	<b>DEFUNCIONES CANCER VEJIGA</b>	<b>A.P.V.P. CANCER VEJIGA</b>	<b>DEFUNCIONES TODAS CAUSAS</b>	<b>A.P.V.P. TODAS CAUSAS</b>
*****					
01-04	67,00	0	0,00	586	39262,00
05-09	62,50	0	0,00	498	31125,00
10-14	57,50	0	0,00	533	30647,50
15-19	52,50	0	0,00	1270	66675,00
20-24	47,50	0	0,00	1933	91817,50
25-29	42,50	2	85,00	1735	73737,50
30-34	37,50	1	37,50	1571	58912,50
35-39	32,50	4	130,00	2164	70330,00
40-44	27,50	7	192,50	2885	79337,50
45-49	22,50	20	450,00	4394	98865,00
50-54	17,50	66	1155,00	7801	136517,50
55-59	12,50	124	1550,00	11136	139200,00
60-64	7,50	229	1717,50	15263	114472,50
65-69	2,50	324	810,00	16631	41577,50
			-----		-----
			6127,50		1072477,00

**TASA A.P.V.P. = 0,32**

**Población = 19045127**

**% A.P.V.P. = 0,57**

**CUADRO Nº 10**

**AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS (A.P.V.P.) POR CANCER DE VEJIGA. MUJERES. ESPAÑA 1985**

	<b>A.P.V.P. POR GRUPOS EDAD</b>	<b>DEFUNCIONES CANCER VEJIGA</b>	<b>A.P.V.P. CANCER VEJIGA</b>	<b>DEFUNCIONES TODAS CAUSAS</b>	<b>A.P.V.P. TODAS CAUSAS</b>
*****					
01-04	67,00	0	0,00	424	28408,00
05-09	62,50	0	0,00	322	20125,00
10-14	57,50	0	0,00	327	18802,50
15-19	52,50	0	0,00	481	25252,50
20-24	47,50	0	0,00	591	28072,50
25-29	42,50	0	0,00	562	23885,00
30-34	37,50	1	37,50	686	25725,00
35-39	32,50	4	130,00	935	30387,50
40-44	27,50	1	27,50	1304	35860,00
45-49	22,50	3	67,50	1911	42997,50
50-54	17,50	7	122,50	3348	58590,00
55-59	12,50	16	200,00	4954	61925,00
60-64	7,50	35	262,50	7277	54577,50
65-69	2,50	54	135,00	10195	25487,50
			-----		-----
			982,50		480095,50

**TASA A.P.V.P. = 0,05**

**Población = 19718025**

**% A.P.V.P. = 0,20**

# CUADRO N° 11

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: SEXO

TABLE OF VALUES FOR SEXO

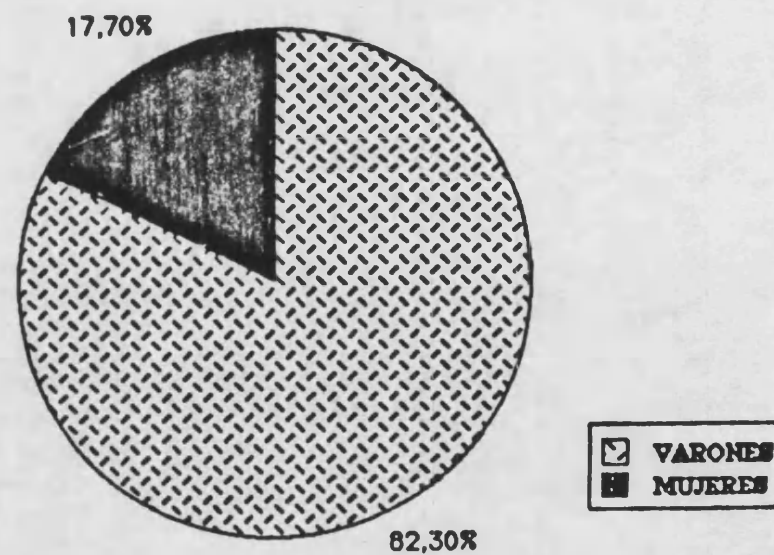
FRECUENCIES

0.00	1.00	TOTAL
423	91	514

TABLE OF VALUES FOR SEXO

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

0.00	1.00	TOTAL	N
82.30	17.70	100.00	514.00





## CUADRON 12

### ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS:EDAD

TABLE OF VALUES FOR EDADG

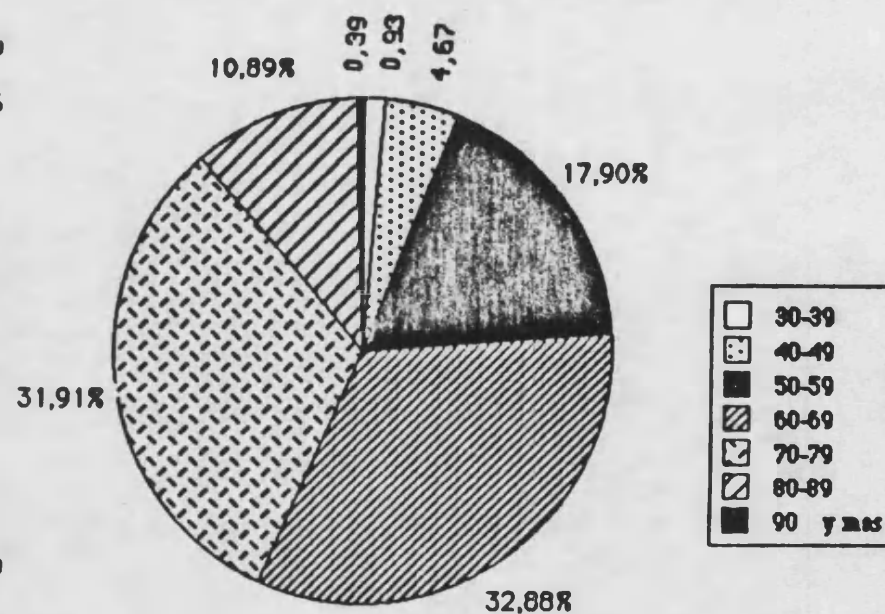
FREQUENCIES

3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00
7	24	92	169	164	56
9.00	TOTAL				
2	514				

TABLE OF VALUES FOR EDADG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00
1.36	4.67	17.90	32.88	31.91	10.89
9.00	TOTAL	N			
.39	100.00	514.00			



# CUADRO N°13

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: ESTADO CIVIL

TABLE OF VALUES FOR ESTCIV

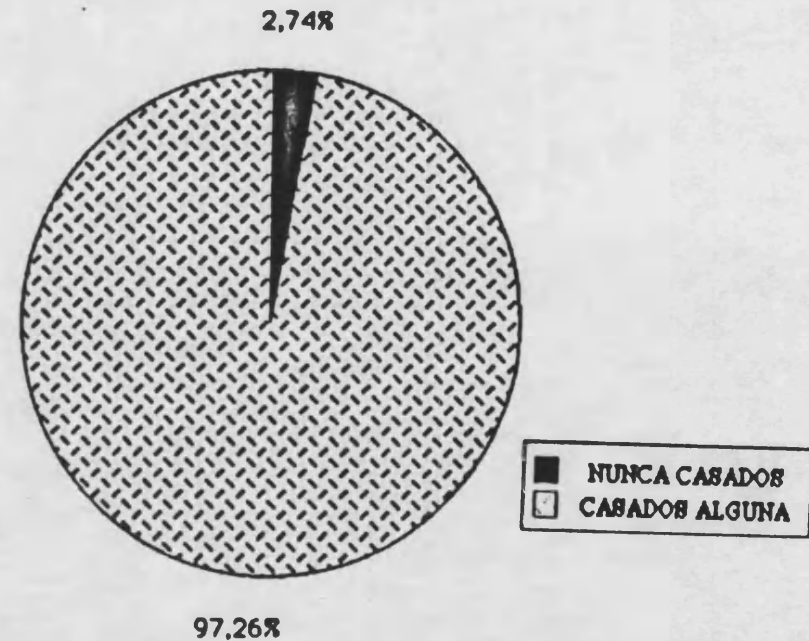
FRECUENCIES

	0.00	1.00	TOTAL
	40	13	461
			514

TABLE OF VALUES FOR ESTCIV

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

	0.00	1.00	TOTAL	N
	7.78	2.53	89.69	100.00
			514.00	



# CUADRO N°14

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: PROFESION

TABLE OF VALUES FOR PROF

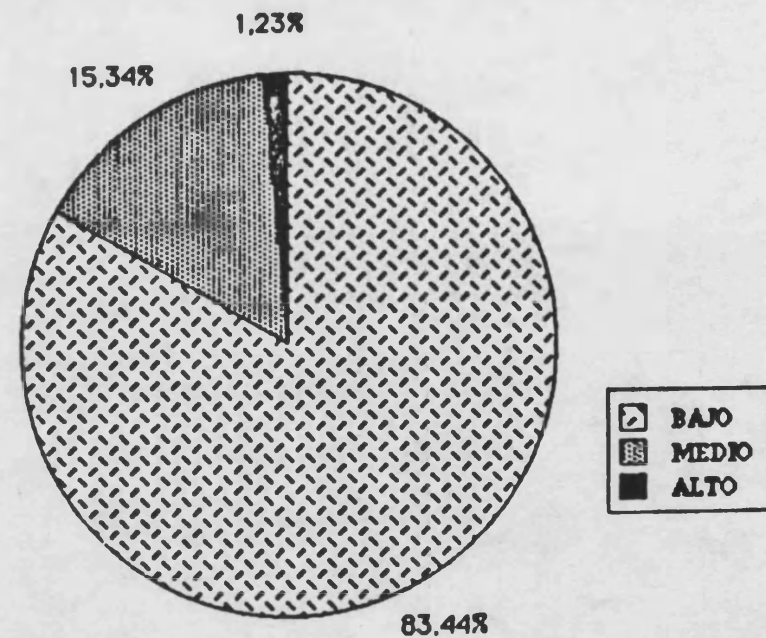
FREQUENCIES

	0.00	1.00	2.00	TOTAL
	351	136	25	2
				514

TABLE OF VALUES FOR PROF

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
	68.29	26.46	4.85	.39	100.00
					514.00



# CUADRO N°15

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: RESIDENCIA

TABLE OF VALUES FOR RESID

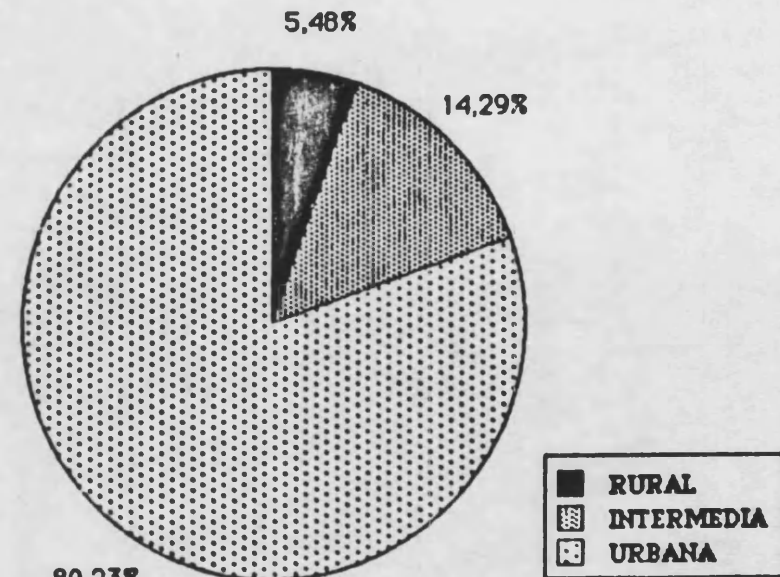
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
3	28	73	410	514

TABLE OF VALUES FOR RESID

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
.58	5.45	14.20	79.77	100.00	514.00



# CUADRO N°16

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: CONSUMO DE CAFE

TABLE OF VALUES FOR CAFE

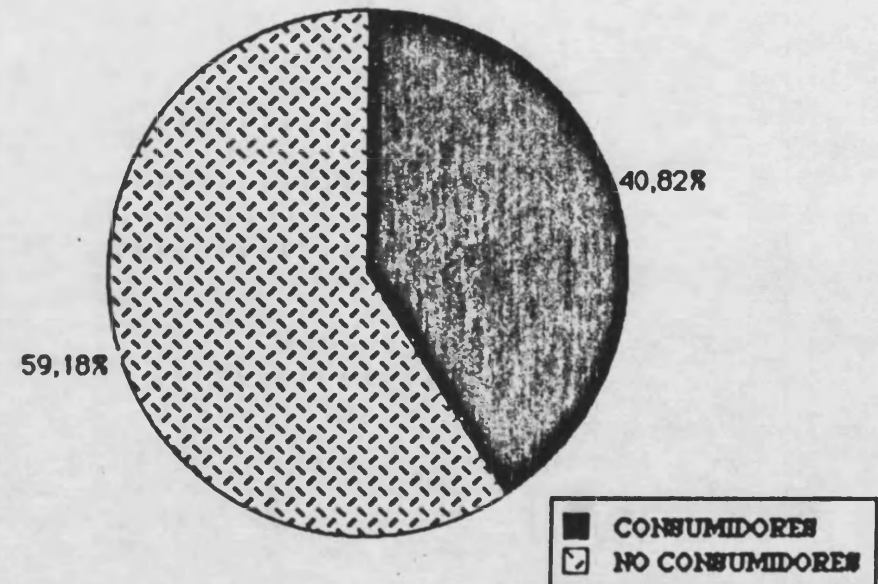
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	TOTAL
465	29	20	514

TABLE OF VALUES FOR CAFE

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	TOTAL	N
90.47	5.64	3.89	100.00	514.00



# CUADRO N°17

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: CONSUMO DE TABACO

TABLE OF VALUES FOR TABACO

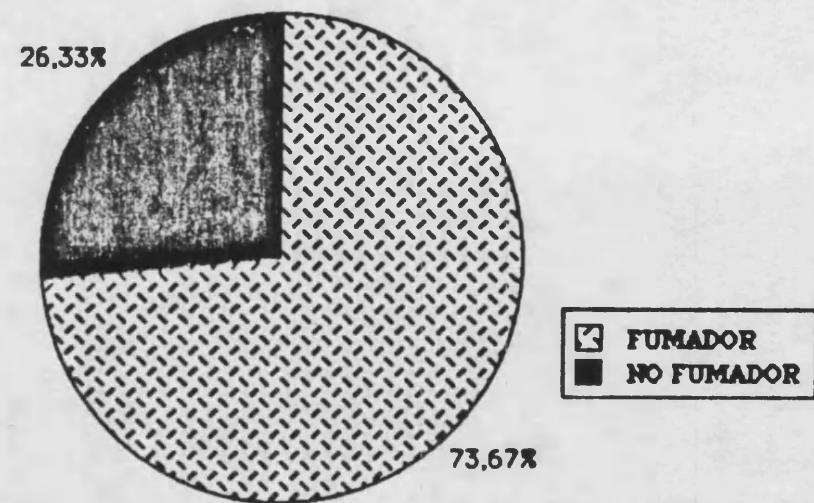
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	TOTAL
214	79	221	514

TABLE OF VALUES FOR TABACO

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	TOTAL	N
41.63	15.37	43.00	100.00	514.00





# CUADRO N°18

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: CONSUMO DE ALCOHOL

### TABLE OF VALUES FOR ALCOHOL

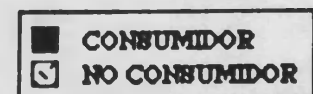
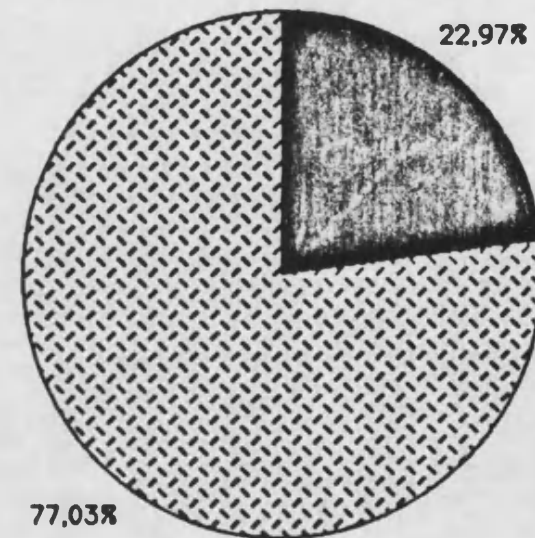
#### FREQUENCIES

	0.00	1.00	TOTAL
	292	171	51
	514		

### TABLE OF VALUES FOR ALCOHOL

#### PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

	0.00	1.00	TOTAL	N
	56.81	33.27	9.92	100.00
	514.00			



# CUADRO N°19

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: ANTECEDENTES FAMILIARES

TABLE OF VALUES FOR ANT FAM

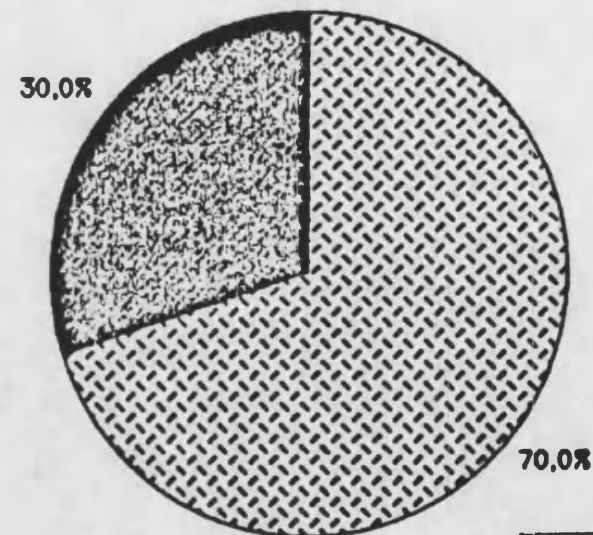
FREQUENCIES

	0.00	1.00	TOTAL
504	3	7	514

TABLE OF VALUES FOR ANT FAM

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

	0.00	1.00	TOTAL	N
98.05	.58	1.36	100.00	514.00





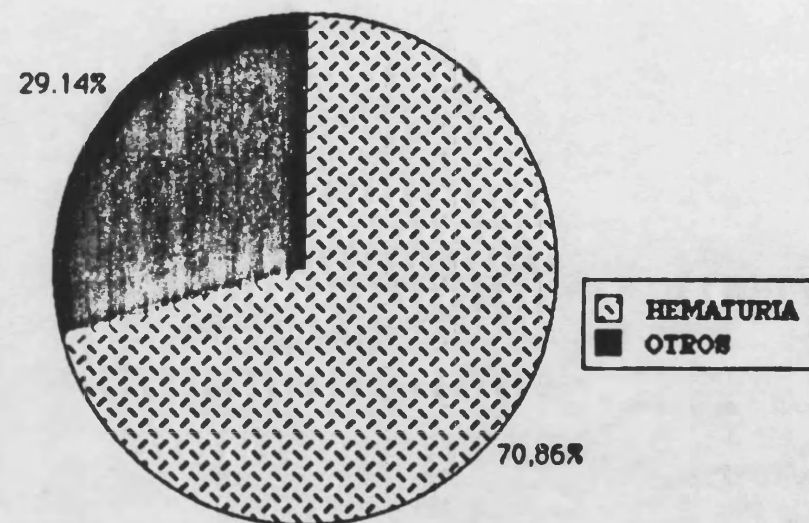
# CUADRO N°20

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: ANTECEDENTES GENTOURINARIOS

TABLE OF VALUES FOR ANTIGENIT

FREQUENCIES

	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
13	355	7	3	2	11
6.00	12.00	14.00	15.00	16.00	23.00
4	56	2	47	6	1
25.00	35.00	52.00	123.00	125.00	135.00
1	1	1	1	2	1



TOTAL  
514

# CUADRO N°20

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: ANTECEDENTES GENITOURINARIOS

TABLE OF VALUES FOR ANTIGENIT

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00		
2.53	69.07	1.36	.58	.39	2.14		
6.00	12.00	14.00	15.00	16.00	23.00		
.78	10.89	.39	9.14	1.17	.19		
25.00	35.00	52.00	123.00	125.00	135.00	TOTAL	N
.19	.19	.19	.19	.39	.19	100.00	514.00

# CUADRO N°21

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: ANATOMIA PATOLOGICA

TABLE OF VALUES FOR APATOL

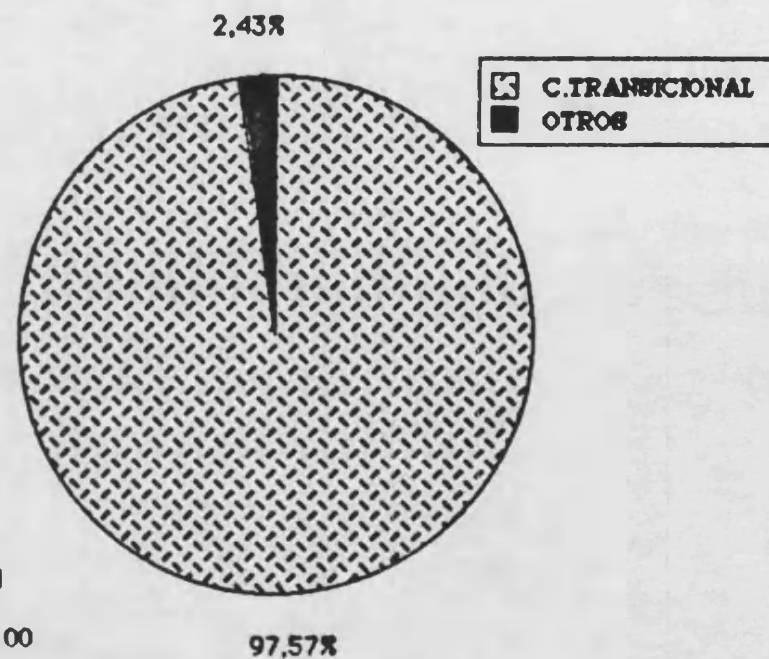
FREQUENCIES

.	1.00	2.00	3.00	12.00	TOTAL
20	482	3	8	1	514

TABLE OF VALUES FOR APATOL

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	1.00	2.00	3.00	12.00	TOTAL	N
3.89	93.77	.58	1.56	.19	100.00	514.00



## CUADRO N°22

### ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: LOCALIZACION

TABLE OF VALUES FOR LOCAL

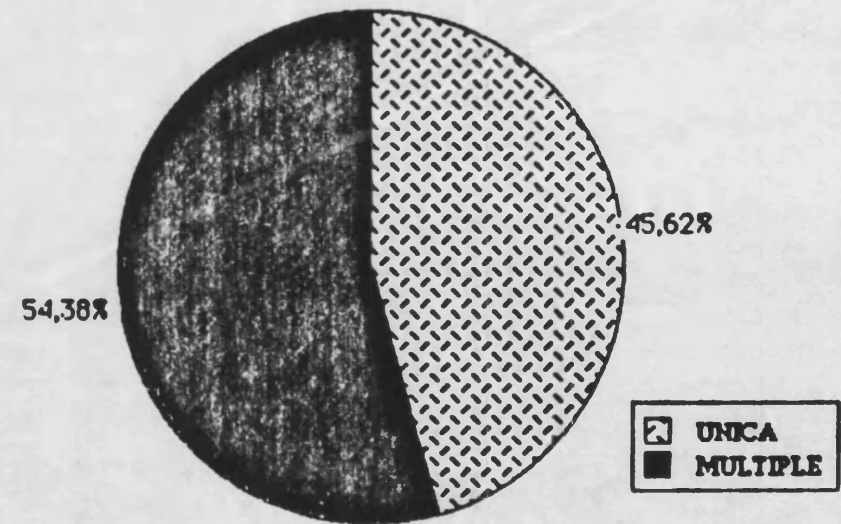
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	TOTAL
23	224	267	514

TABLE OF VALUES FOR LOCAL

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	TOTAL	N
4.47	43.58	51.95	100.00	514.00



# CUADRO N°23

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS:ESTADIO

TABLE OF VALUES FOR ESTADIO

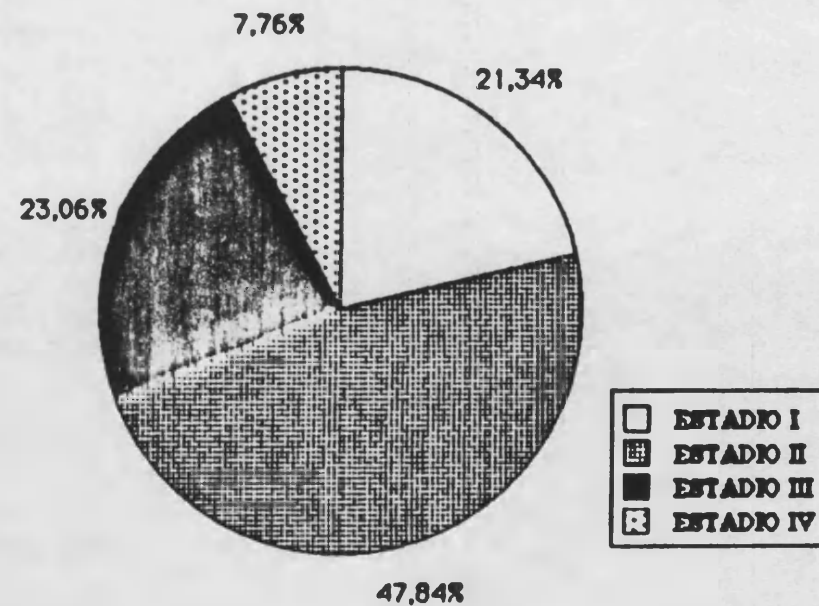
FREQUENCIES

.	1.00	2.00	3.00	4.00	TOTAL
50	99	222	107	36	514

TABLE OF VALUES FOR ESTADIO

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	1.00	2.00	3.00	4.00	TOTAL	N
9.73	19.26	43.19	20.82	7.00	100.00	514.00



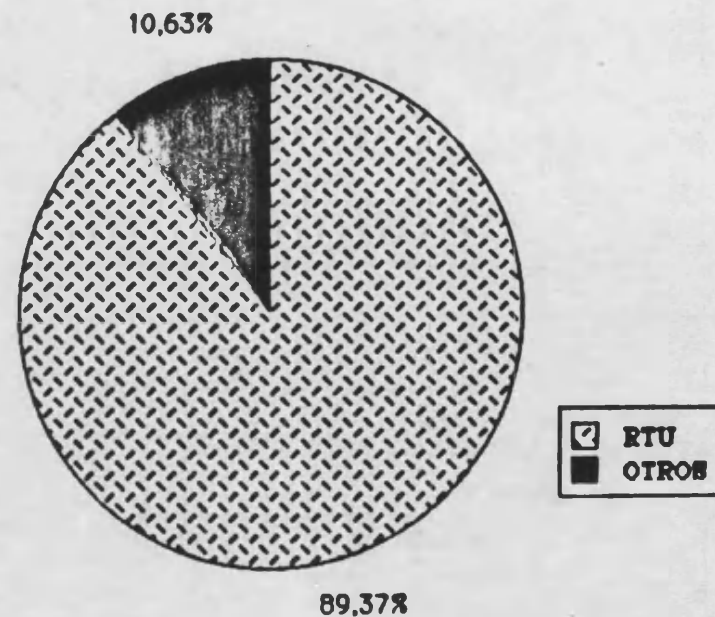
# CUADRO N°24

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: TRATAMIENTO

TABLE OF VALUES FOR TRAT

FREQUENCIES

	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
16	370	20	5	3	12
6.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
4	1	9	40	21	1
23.00	24.00	123.00	124.00	134.00	TOTAL
6	3	1	1	1	514





# CUADRO N°24

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS:TRATAMIENTO

TABLE OF VALUES FOR TRAT

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00		
3.11	71.98	3.89	.97	.58	2.33		
6.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00		
.78	.19	1.75	7.78	4.09	.19		
23.00	24.00	123.00	124.00	134.00	TOTAL	N	
1.17	.58	.19	.19	.19	100.00	514.00	

# CUADRO N°25

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS:RECIDIVAS

TABLE OF VALUES FOR RECIDIV

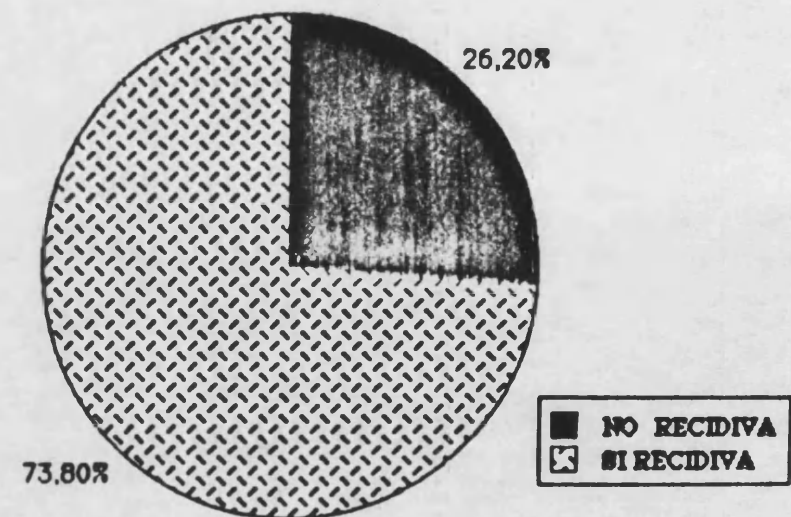
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	TOTAL
243	71	200	514

TABLE OF VALUES FOR RECIDIV

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	TOTAL	N
47.28	13.81	38.91	100.00	514.00





## CUADRO N°26

### ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: GLUCEMIA

TABLE OF VALUES FOR SGLUCG

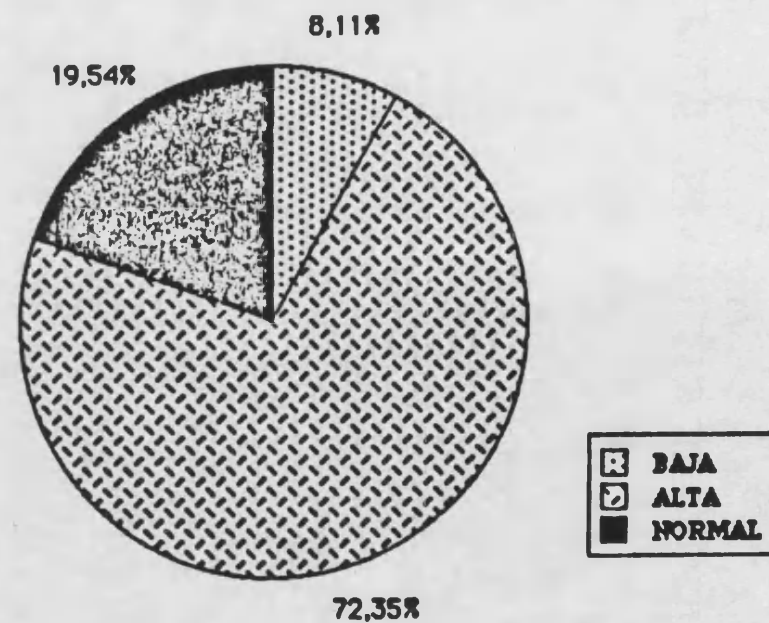
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
33	39	348	94	514

TABLE OF VALUES FOR SGLUCG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
6.42	7.59	67.70	18.29	100.00	514.00



# CUADRO N°27

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: UREMIA

TABLE OF VALUES FOR SUREAG

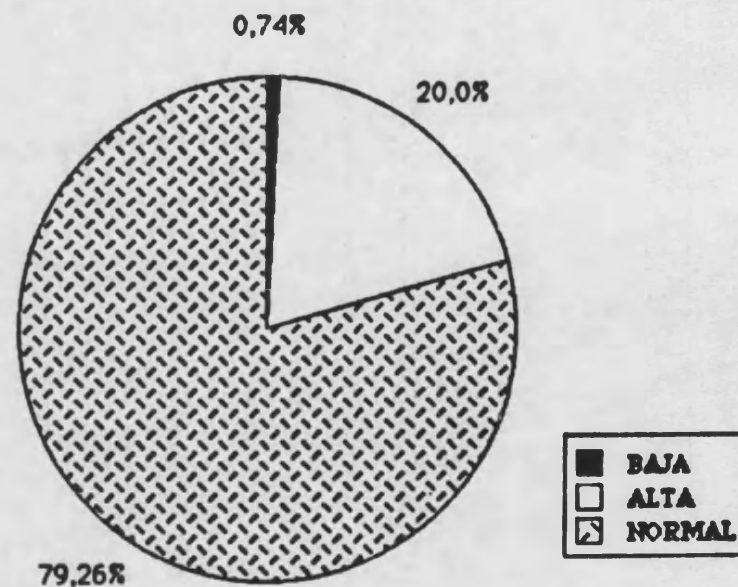
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
379	1	27	107	514

TABLE OF VALUES FOR SUREAG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
73.74	.19	5.25	20.82	100.00	514.00



# CUADRO N°28

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: NIVEL DE CREATININA EN SANGRE

TABLE OF VALUES FOR ScreatG

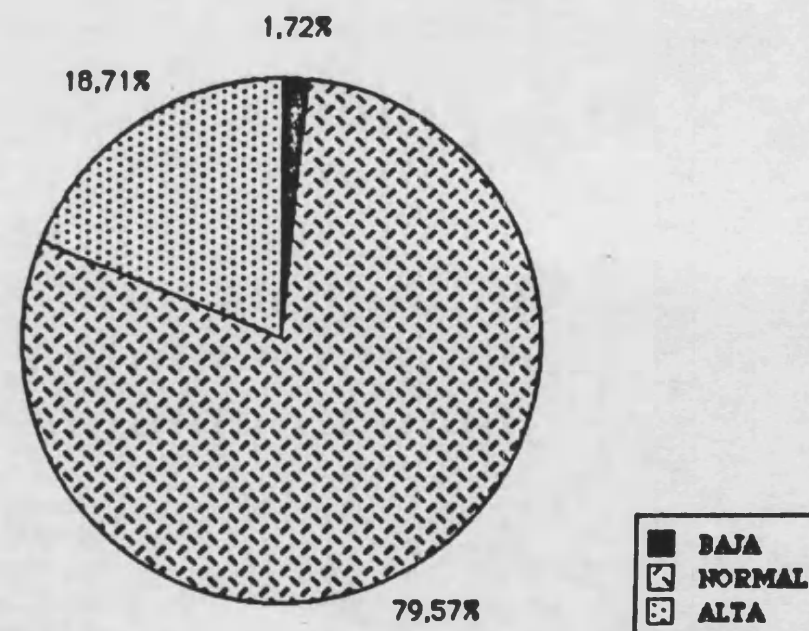
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
49	8	370	87	514

TABLE OF VALUES FOR ScreatG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
9.53	1.56	71.98	16.93	100.00	514.00



## CUADRO N°29

### ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: NIVEL DE ACIDO URICO EN SANGRE

TABLE OF VALUES FOR SURICG

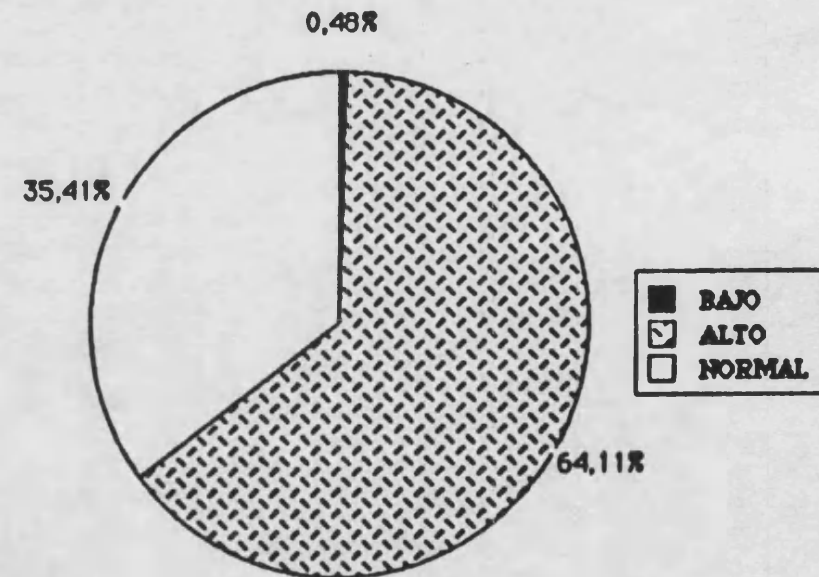
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
96	2	148	268	514

TABLE OF VALUES FOR SURICG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
18.68	.39	28.79	52.14	100.00	514.00



# CUADRO N°30

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: NIVEL DE POTASIO EN SANGRE

TABLE OF VALUES FOR SKG

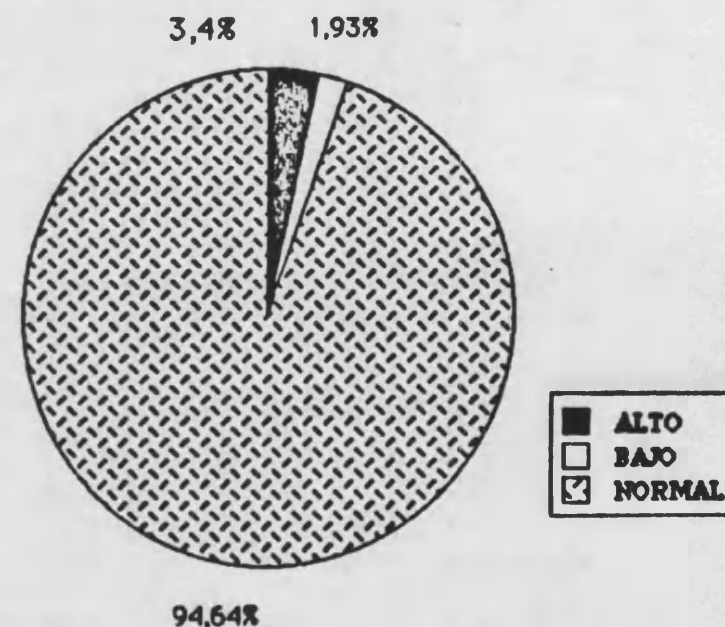
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
48	9	441	16	514

TABLE OF VALUES FOR SKG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
9.34	1.75	85.80	3.11	100.00	514.00



# CUADRO N° 31

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: NIVEL DE SODIO EN SANGRE

TABLE OF VALUES FOR SNAG

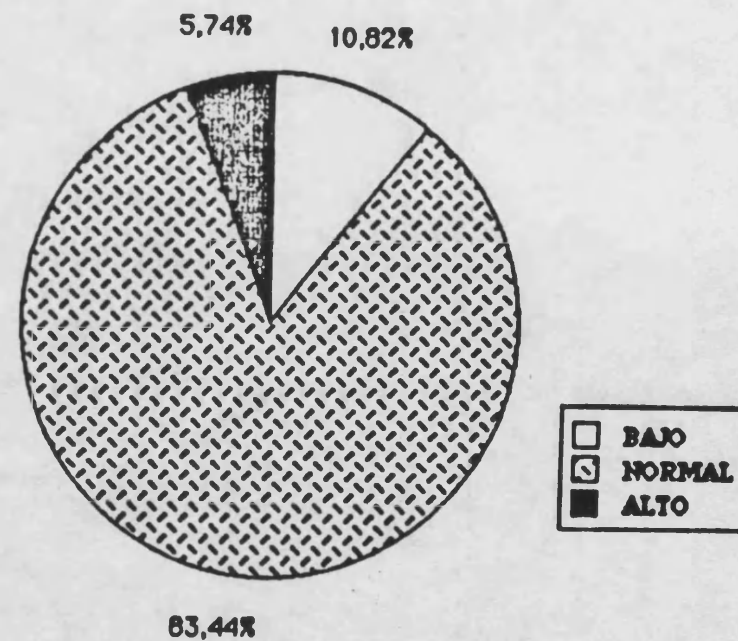
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
61	49	378	26	514

TABLE OF VALUES FOR SNAG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
11.87	9.53	73.54	5.06	100.00	514.00





# CUADRO N°32

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: LEUCOCITOS EN SANGRE

TABLE OF VALUES FOR SLEUCOG

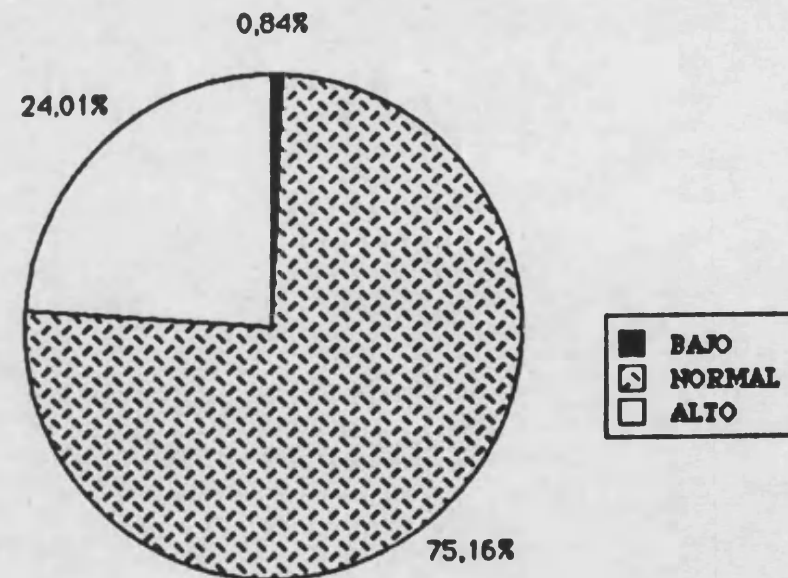
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
35	4	360	115	514

TABLE OF VALUES FOR SLEUCOG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
6.81	.78	70.04	22.37	100.00	514.00



# CUADRO N° 33

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: HEMATIES EN SANGRE

TABLE OF VALUES FOR SHEMATG

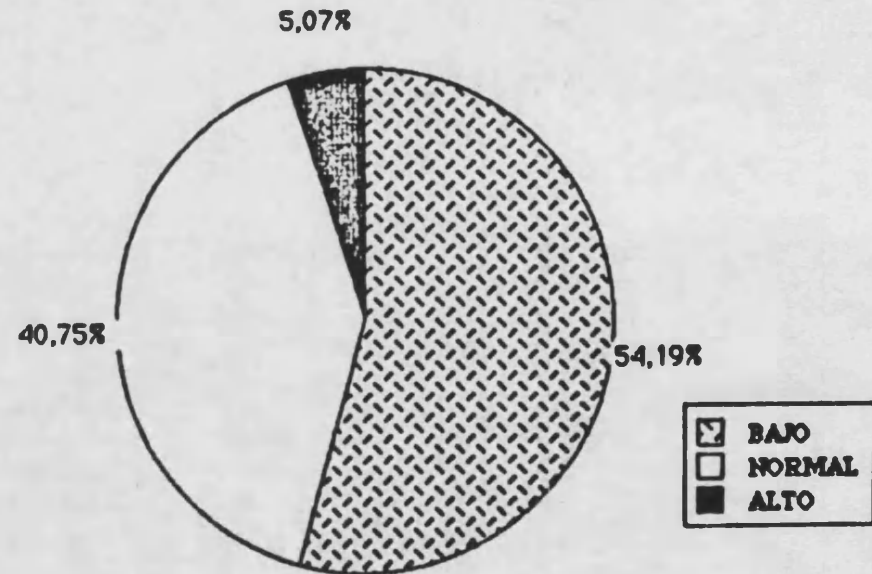
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
60	246	185	23	514

TABLE OF VALUES FOR SHEMATG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
11.67	47.86	35.99	4.47	100.00	514.00





# CUADRO N° 34

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: HEMOGLOBINA EN SANGRE

TABLE OF VALUES FOR SHBG

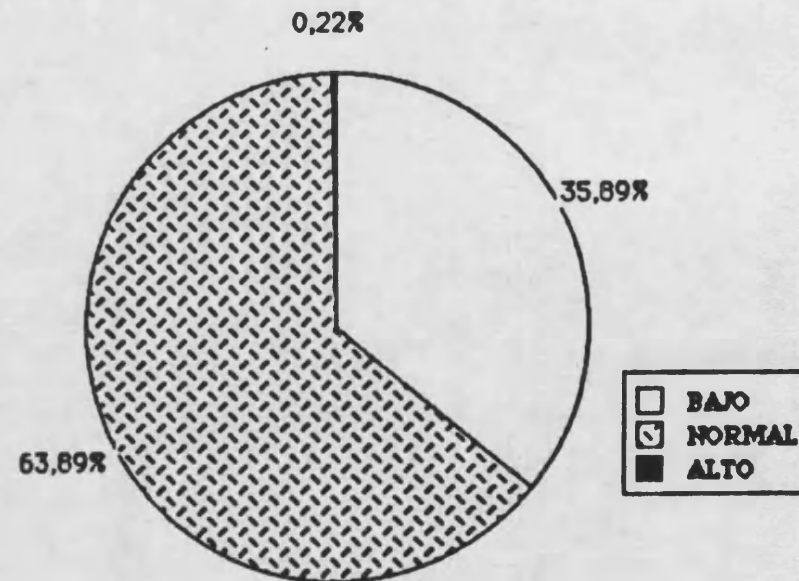
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
57	164	292	1	514

TABLE OF VALUES FOR SHBG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
11.09	31.91	56.81	.19	100.00	514.00



# CUADRO N° 35

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: VALOR HEMATOCRITO

TABLE OF VALUES FOR SHCG

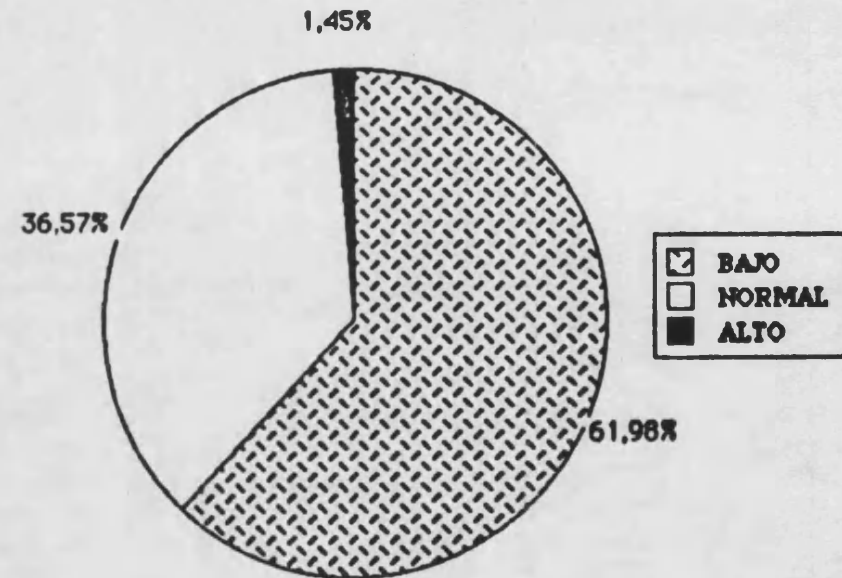
FREQUENCIES

	0.00	1.00	2.00	TOTAL
30	300	177	7	514

TABLE OF VALUES FOR SHCG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
5.84	58.37	34.44	1.36	100.00	514.00



# CUADRO N° 36

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: PLAQUETAS

TABLE OF VALUES FOR SPLAQG

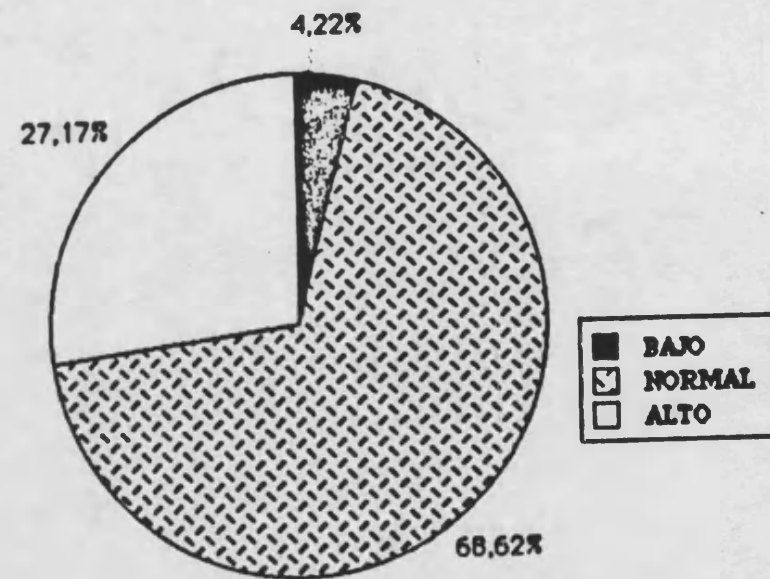
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
87	18	293	116	514

TABLE OF VALUES FOR SPLAQG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
16.93	3.50	57.00	22.57	100.00	514.00



# CUADRO N° 37

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR. PRIMERA HORA

TABLE OF VALUES FOR VSG1G

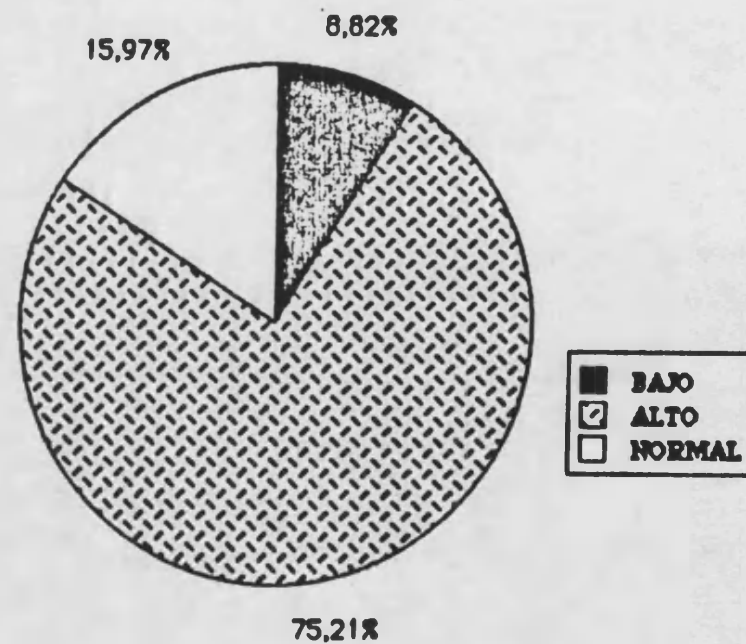
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
276	21	38	179	514

TABLE OF VALUES FOR VSG1G

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
53.70	4.09	7.39	34.82	100.00	514.00



# CUADRO N° 38

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR. SEGUNDA HORA

TABLE OF VALUES FOR VSG2G

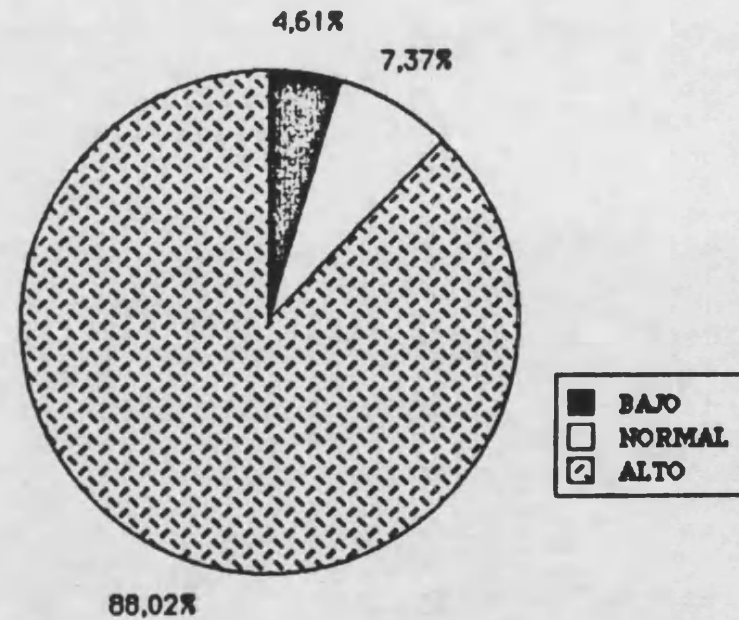
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
297	10	16	191	514

TABLE OF VALUES FOR VSG2G

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
57.78	1.95	3.11	37.16	100.00	514.00



**CUADRO N° 39**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: DENSIDAD DE LA ORINA**

TABLE OF VALUES FOR ODENSG

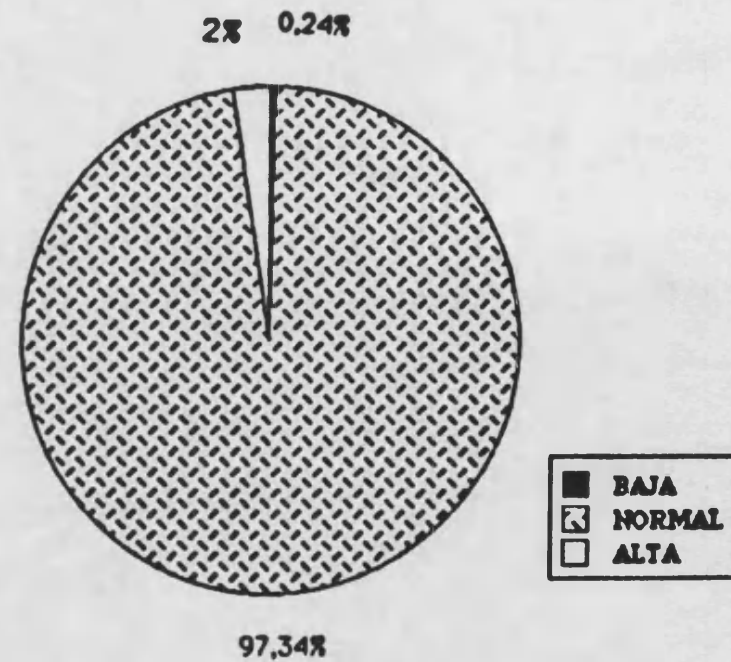
FRECUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL
100	1	403	10	514

TABLE OF VALUES FOR ODENSG

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	TOTAL	N
19.46	.19	78.40	1.95	100.00	514.00





# CUADRO N° 40

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: GLUCOSURIA

TABLE OF VALUES FOR OGLUC

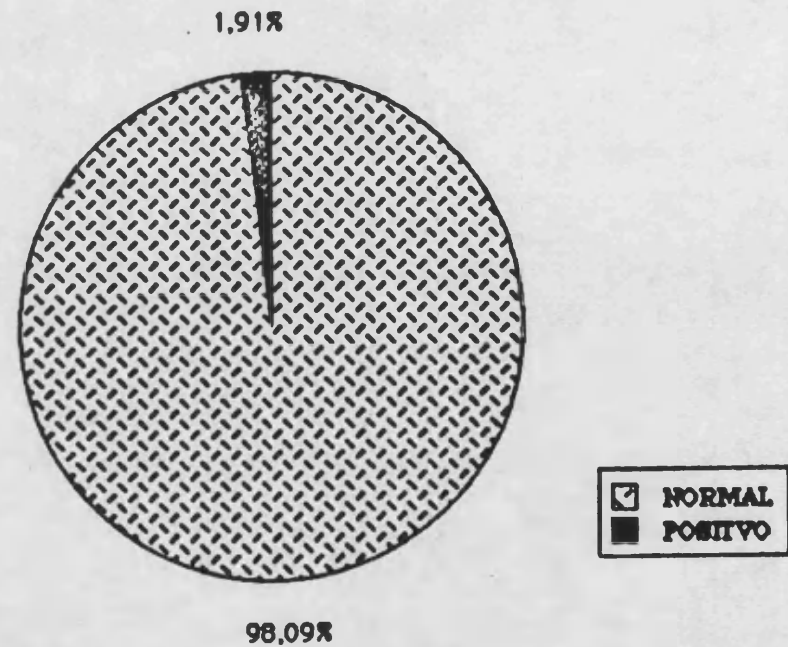
FREQUENCIES

	0.00	1.00	TOTAL
.	95	411	8
			514

TABLE OF VALUES FOR OGLUC

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

	0.00	1.00	TOTAL	N
.	18.48	79.96	1.56	514.00
			100.00	



# CUADRO N° 41

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: PROTEINURIA

TABLE OF VALUES FOR OPROT

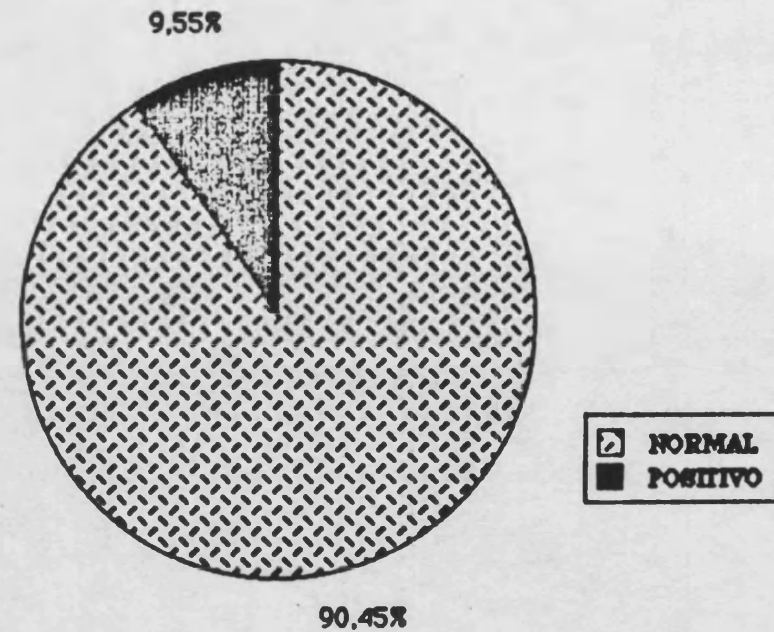
FREQUENCIES

	0.00	1.00	TOTAL
95	379	40	514

TABLE OF VALUES FOR OPROT

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

	0.00	1.00	TOTAL	N
18.48	73.74	7.78	100.00	514.00





**CUADRO N° 42**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: HEMOGLOBINURIA**

TABLE OF VALUES FOR OHB

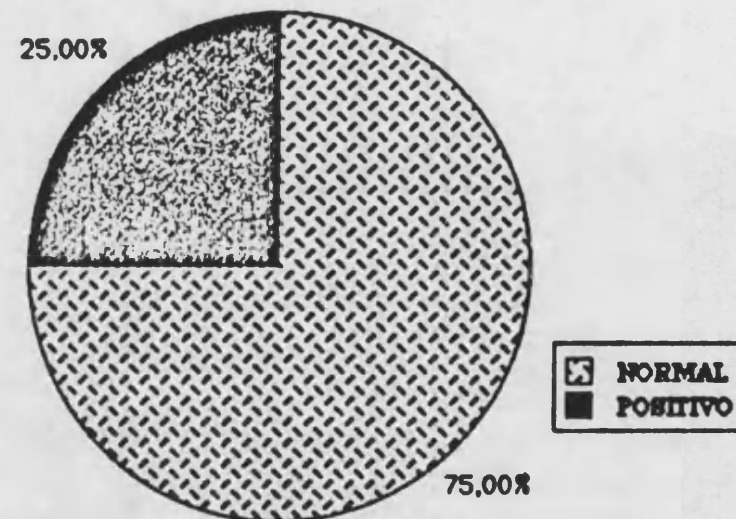
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	TOTAL
94	315	105	514

TABLE OF VALUES FOR OHB

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	TOTAL	N
18.29	61.28	20.43	100.00	514.00



CUADRO N° 43

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: CETONURIA

TABLE OF VALUES FOR OCET

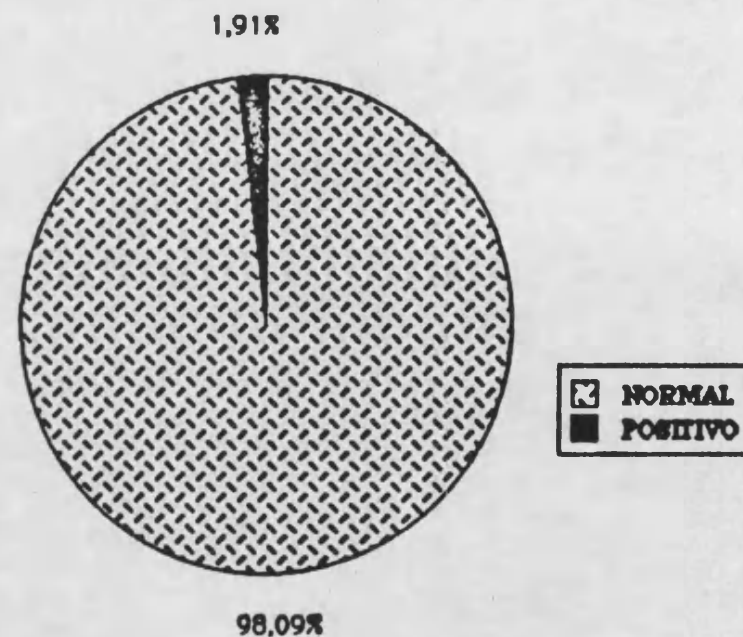
FREQUENCIES

	0.00	1.00	TOTAL
95	411	8	514

TABLE OF VALUES FOR OCET

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

	0.00	1.00	TOTAL	N
18.48	79.96	1.56	100.00	514.00



# CUADRO N° 44

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: UROBILINOGENURIA

TABLE OF VALUES FOR UROB

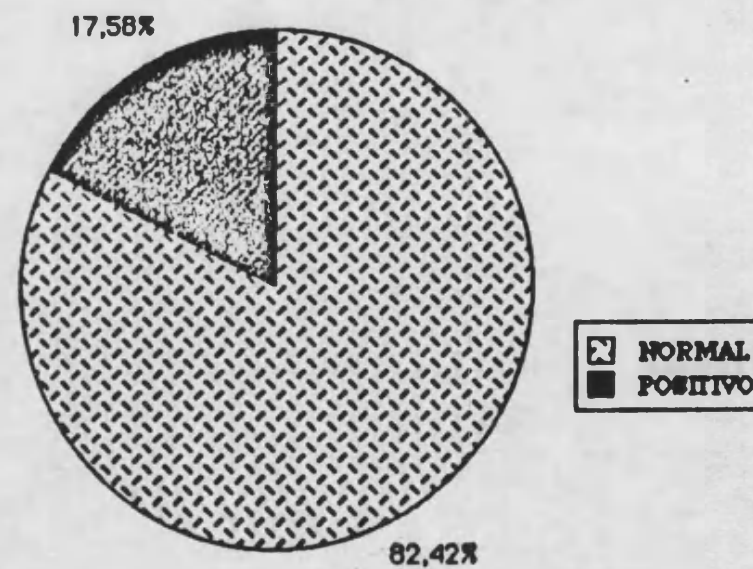
FREQUENCIES

	0.00	1.00	TOTAL
.	93	347	74
			514

TABLE OF VALUES FOR UROB

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

	0.00	1.00	TOTAL	N
.	18.09	67.51	14.40	100.00
				514.00



# CUADRO N° 45

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CASOS: SEDIMENTO DE LA ORINA

TABLE OF VALUES FOR OSED

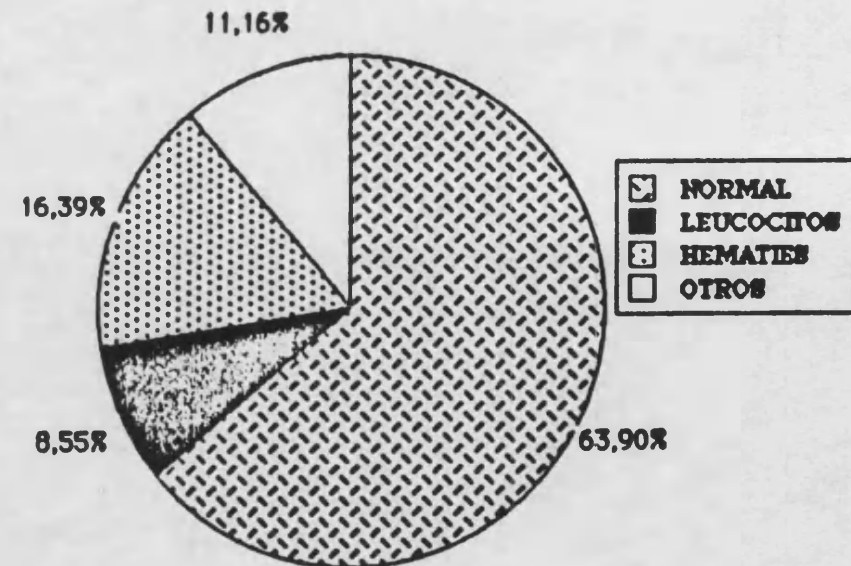
FREQUENCIES

.	0.00	1.00	2.00	3.00	12.00
93	269	36	69	3	42
23.00	123.00	TOTAL			
1	1	514			

TABLE OF VALUES FOR OSED

PERCENTS OF TOTAL OF THIS (SUB)TABLE

.	0.00	1.00	2.00	3.00	12.00
18.09	52.33	7.00	13.42	.58	8.17
23.00	123.00	TOTAL	N		
.19	.19	100.00	514.00		



**CUADRO N° 46**

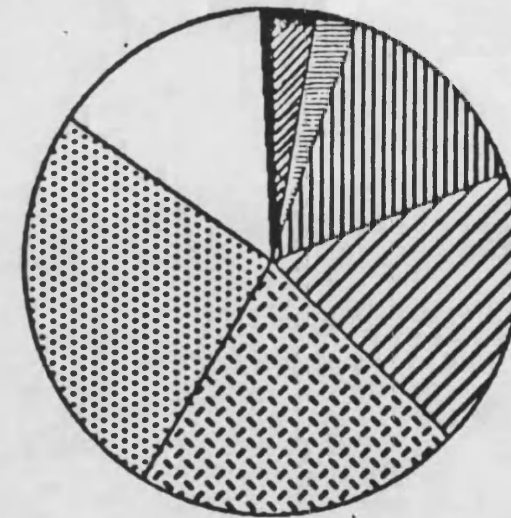
**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: EDAD**

**N° DE VALORES DISTINTOS** 75  
**N° DE VALORES CONTADOS** 1497  
**N° DE VALORES NO CONTADOS** 0

**ESTIMACION DE LA LOCALIZACION:**

**MEDIA** 63,31  
**MEDIANA** 65,00  
**MODA** 71,00

VALOR	NUMERO	%	% ACUMULADO
0	40	2,67	2,67
1	43	2,87	5,54
2	209	13,96	19,51
3	267	17,84	37,34



# **CUADRO N°46**

## **ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: EDAD**

<b>VALOR</b>	<b>NUMERO</b>	<b>%</b>	<b>% ACUMULADO</b>
<b>4</b>	<b>322</b>	<b>21,51</b>	<b>58,85</b>
<b>5</b>	<b>393</b>	<b>26,25</b>	<b>85,10</b>
<b>6</b>	<b>215</b>	<b>14,36</b>	<b>99,47</b>
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>0,54</b>	<b>100,00</b>

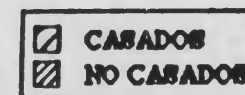
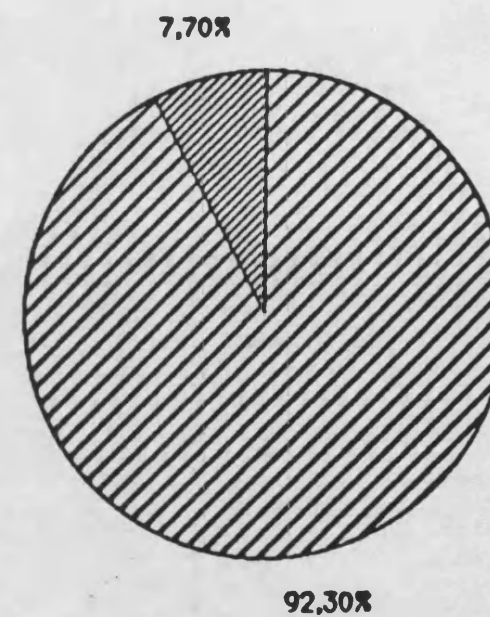


**CUADRO N°47**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: ESTADO CIVIL**

**N° DE VALORES DISTINTOS** 2  
**N° DE VALORES CONTADOS** 1497  
**N° DE VALORES NO CONTADOS** 0

VALOR	NUMERO	%	%ACUMULADO
0	115	7,7	7,7
1	1382	92,3	100

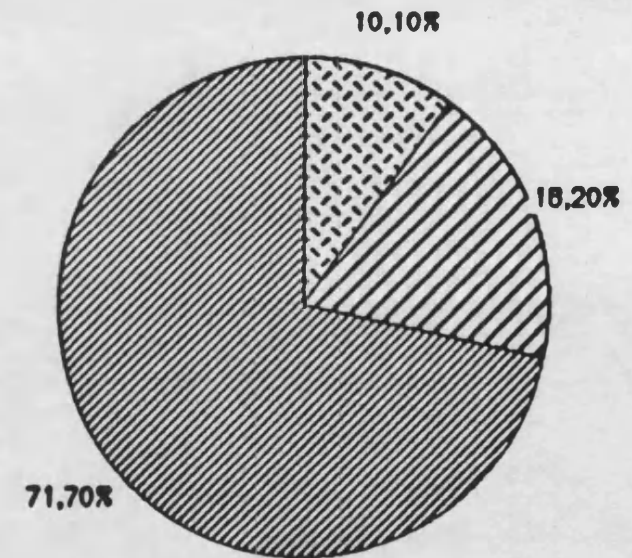


**CUADRO N° 48**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: PROFESION**

**N° DE VALORES DISTINTOS** 3  
**N° DE VALORES CONTADOS** 1497  
**N° DE VALORES NO CONTADOS** 0

VALOR	NUMERO	%	%ACUMULADO
0	1074	71,7	71,7
1	272	18,2	89,9
2	151	10,1	100



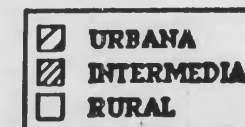
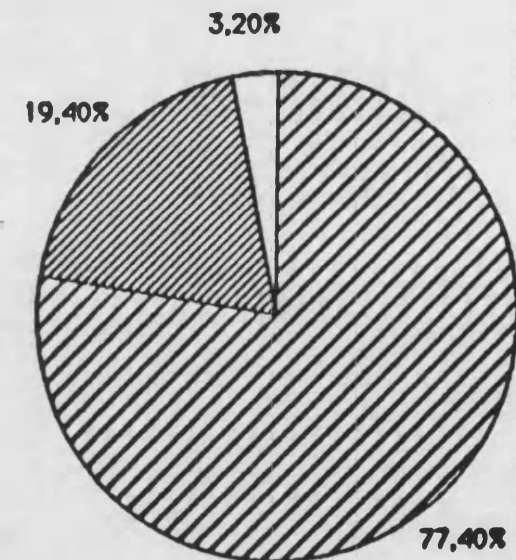


**CUADRO N° 49**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: RESIDENCIA**

**N° DE VALORES DISTINTOS** 3  
**N° DE VALORES CONTADOS** 1497  
**N° DE VALORES NO CONTADOS** 0

VALOR	NUMERO	%	%ACUMULADO
0	48	3,2	3,2
1	291	19,4	22,6
2	1158	77,4	100

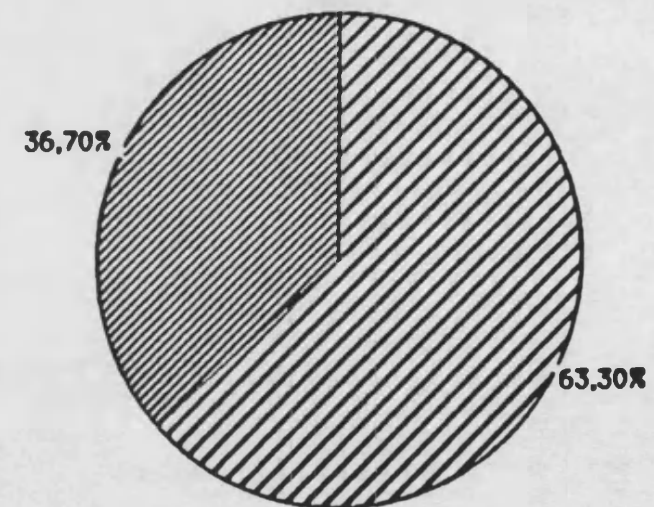


# CUADRO N° 50

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: CAFE

**N° DE VALORES DISTINTOS** 2  
**N° DE VALORES CONTADOS** 1301  
**N° DE VALORES NO CONTADOS** 196

VALOR	NUMERO	%	%ACUMULADO
0	477	36,7	36,7
1	824	63,3	100



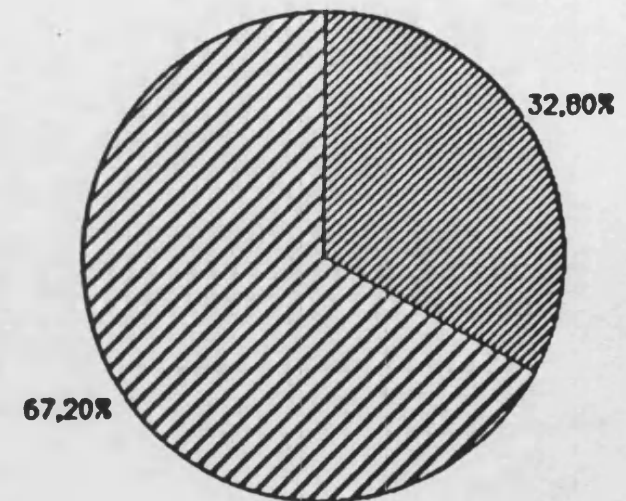
☒ CONSUMIDOR  
☒ NO CONSUMIDOR

# **CUADRO Nº 51**

## **ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: ALCOHOL**

**Nº DE VALORES DISTINTOS** 2  
**Nº DE VALORES CONTADOS** 1312  
**Nº DE VALORES NO CONTADOS** 185

VALOR	NUMERO	%	%ACUMULADO
0	882	67,2	67,2
1	430	32,8	100



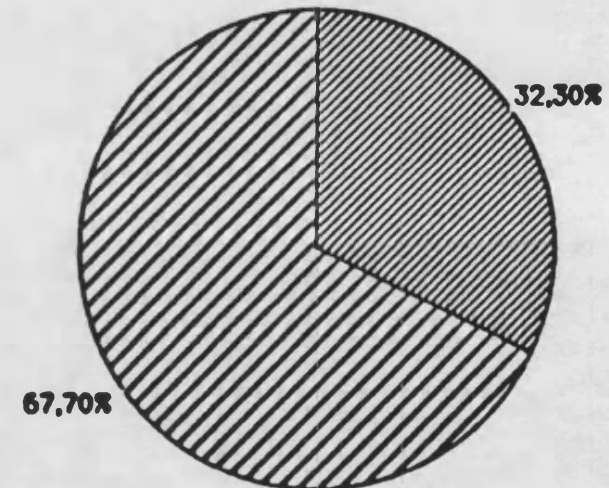
☒ CONSUMIDOR  
☐ NO CONSUMIDOR

## CUADRO N° 52

### ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: TABACO

N° DE VALORES DISTINTOS 2  
N° DE VALORES CONTADOS 1497  
N° DE VALORES NO CONTADOS 0

VALOR	NUMERO	%	%ACUMULADO
0	1013	67,7	67,7
1	484	32,3	100



CONSUMIDOR  
NO CONSUMIDOR

### CUADRO Nº 53

#### ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: ANTECEDENTES FAMILIARES DE OTRO TIPO DE CANCER

**VARIABLE NUMERO** 16  
**Nº DE VALORES DISTINTOS** 2  
**Nº DE VALORES CONTADOS** 1466  
**Nº DE VALORES NO CONTADOS** 33

VALOR	NUMERO	%	%ACUMULADO
0	1203	82,1	62,1
1	263	17,9	100



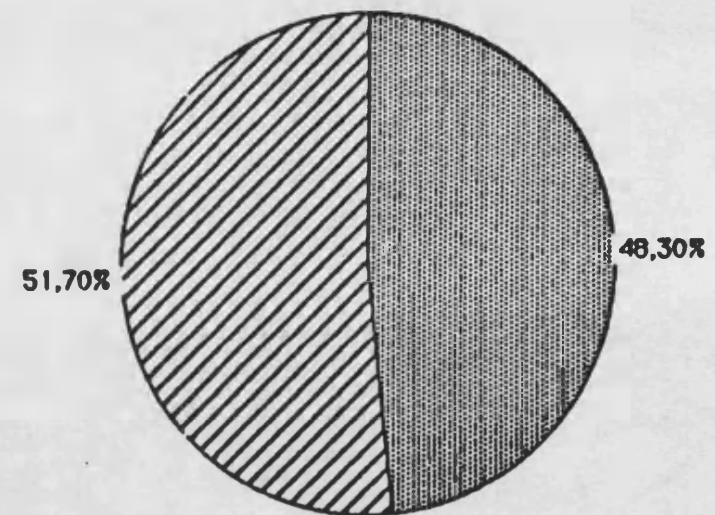
☒ CON ANTECEDENTE  
☐ SIN ANTECEDENTE



**CUADRO N° 54**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LOS CONTROLES: SEXO**

**VARIABLE NUMERO** 1  
**N° DE VALORES DISTINTOS** 2  
**N° DE VALORES CONTADOS** 1497  
**N° DE VALORES NO CONTADOS** 0

VALOR	NUMERO	%	%ACUMULADO
0	723	48,3	48,3
1	774	51,7	100



 **VARONES**  
 **MUJERES**

# CUADRO Nº 55

## DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN LA EDAD Y LA EXPOSICION AL FACTOR DE RIESGO ESTADO CIVIL. AMBOS SEXOS

EXPUESTO .....: NUNCA CASADO

NO EXPUESTO .: CASADO

		* * * * *			
		* EXPUESTO *		* NO EXPUESTO *	
* * * * *					
00 - 39		*		*	*
	CASOS	*	0	*	6
		*		*	6
	CONTROLES	*	9	*	34
-----					
	TOTAL	*	9	*	40
		*		*	49
* * * * *					
40 - 49		*		*	*
	CASOS	*	2	*	19
		*		*	21
	CONTROLES	*	14	*	195
-----					
	TOTAL	*	16	*	214
		*		*	230
* * * * *					
50 - 59		*		*	*
	CASOS	*	1	*	83
		*		*	84
	CONTROLES	*	14	*	253
-----					
	TOTAL	*	15	*	336
		*		*	351
* * * * *					
60 - 69		*		*	*
	CASOS	*	3	*	148
		*		*	151
	CONTROLES	*	25	*	297
-----					
	TOTAL	*	28	*	445
		*		*	473
* * * * *					

\*\*\*\*\*

\* EXPUESTO \* NO EXPUESTO \*

\*\*\*\*\*

70 - 79	CASOS	*	4	*	155	*	159
		*		*		*	
	CONTROLES	*	18	*	375	*	393
		*		*		*	
	TOTAL	*	22	*	530	*	552
		*		*		*	

\*\*\*\*\*

80 - 89	CASOS	*	3	*	48	*	51
		*		*		*	
	CONTROLES	*	15	*	200	*	215
		*		*		*	
	TOTAL	*	18	*	248	*	266
		*		*		*	

\*\*\*\*\*

90 y más	CASOS	*	0	*	2	*	2
		*		*		*	
	CONTROLES	*	2	*	6	*	8
		*		*		*	
	TOTAL	*	2	*	8	*	10
		*		*		*	

\*\*\*\*\*

RR .....	0,43
L.C.S. ....	0,76
L.C.I. ....	0,24
( p > 0,05)	



**DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN LA EDAD Y LA  
EXPOSICION AL FACTOR DE RIESGO TIPO DE RESIDENCIA.  
AMBOS SEXOS**

EXPUESTO .....: URBANA

NO EXPUESTO .: RURAL

*****							
*    EXPUESTO    * NO EXPUESTO    *							
*****							
00 - 39		*		*		*	
	CASOS	*	6	*	1	*	7
		*		*		*	
	CONTROLES	*	34	*	2	*	36
-----							
	TOTAL	*	40	*	3	*	43
		*		*		*	
*****							
40 - 49		*		*		*	
	CASOS	*	22	*	0	*	22
		*		*		*	
	CONTROLES	*	146	*	12	*	158
-----							
	TOTAL	*	168	*	12	*	180
		*		*		*	
*****							
50 - 59		*		*		*	
	CASOS	*	76	*	5	*	81
		*		*		*	
	CONTROLES	*	215	*	9	*	224
-----							
	TOTAL	*	291	*	14	*	305
		*		*		*	
*****							
60 - 69		*		*		*	
	CASOS	*	139	*	13	*	152
		*		*		*	
	CONTROLES	*	243	*	4	*	247
-----							
	TOTAL	*	382	*	17	*	399
		*		*		*	
*****							

*****						
		* EXPUESTO		* NO EXPUESTO *		
*****						
70 - 79		*		*		*
	CASOS	*	126	*	6	*
		*		*		*
	CONTROLES	*	309	*	6	*
-----						
	TOTAL	*	435	*	12	*
		*		*		*
*****						
80 - 89		*		*		*
	CASOS	*	40	*	3	*
		*		*		*
	CONTROLES	*	169	*	12	*
-----						
	TOTAL	*	209	*	15	*
		*		*		*
*****						
90 y más		*		*		*
	CASOS	*	1	*	0	*
		*		*		*
	CONTROLES	*	7	*	1	*
-----						
	TOTAL	*	8	*	1	*
		*		*		*
*****						

RR .....: 0,50

L.C.S. ....: 0,84

L.C.I. ....: 0,30

( p > 0,05 )

**DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN LA EDAD Y LA EXPOSICION AL FACTOR DE RIESGO TIPO DE RESIDENCIA. AMBOS SEXOS**

**EXPUESTO .....: INTERMEDIA**  
**NO EXPUESTO ..: RURAL**

		* * * * *		* * * * *	
		* EXPUESTO *		* NO EXPUESTO *	
		* * * * *		* * * * *	
00 - 39	CASOS	*	0	*	1
		*		*	1
	CONTOLES	*	7	*	9
		*		*	
	TOTAL	*	7	*	10
		*		*	
* * * * *					
40 - 49	CASOS	*	2	*	2
		*		*	
	CONTOLES	*	51	*	63
		*		*	
	TOTAL	*	53	*	65
		*		*	
* * * * *					
50 - 59	CASOS	*	10	*	15
		*		*	
	CONTOLES	*	43	*	52
		*		*	
	TOTAL	*	53	*	67
		*		*	
* * * * *					
60 - 69	CASOS	*	16	*	29
		*		*	
	CONTOLES	*	75	*	79
		*		*	
	TOTAL	*	91	*	108
		*		*	
* * * * *					

* * * * *						
		*    EXPUESTO    *		*    NO EXPUESTO    *		
* * * * *						
70 - 79		*		*		*
	CASOS	*	32	*	6	*
		*		*		*
	CONTOLES	*	78	*	6	*
-----						
	TOTAL	*	110	*	12	*
		*		*		*
* * * * *						
80 - 89		*		*		*
	CASOS	*	12	*	3	*
		*		*		*
	CONTOLES	*	34	*	12	*
-----						
	TOTAL	*	46	*	15	*
		*		*		*
* * * * *						
90 y más		*		*		*
	CASOS	*	1	*	0	*
		*		*		*
	CONTOLES	*	0	*	1	*
-----						
	TOTAL	*	1	*	1	*
		*		*		*
* * * * *						

RR .....:            0,37

L.C.S. ....:            0,62

L.C.I. ....:            0,21

( p < 0,05 )

**DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN LA EDAD Y LA EXPOSICION AL FACTOR DE RIESGO NIVEL PROFESIONAL. AMBOS SEXOS**

**EXPUESTO .....: NIVEL BAJO**  
**NO EXPUESTO ..: NIVEL ALTO**

*****						
*    EXPUESTO    * NO EXPUESTO    *						
*****						
		*		*		*
00 - 39	CASOS	*	5	*	0	*    5
		*		*		*
	CONTROLES	*	10	*	10	*    20
		-----				
	TOTAL	*	15	*	10	*    25
		*		*		*
*****						
		*		*		*
40 - 49	CASOS	*	9	*	1	*    10
		*		*		*
	CONTROLES	*	140	*	23	*    163
		-----				
	TOTAL	*	149	*	24	*    173
		*		*		*
*****						
		*		*		*
50 - 59	CASOS	*	34	*	0	*    34
		*		*		*
	CONTROLES	*	209	*	19	*    228
		-----				
	TOTAL	*	243	*	19	*    262
		*		*		*
*****						
		*		*		*
60 - 69	CASOS	*	42	*	1	*    43
		*		*		*
	CONTROLES	*	235	*	29	*    264
		-----				
	TOTAL	*	277	*	30	*    307
		*		*		*
*****						

*****					
*    EXPUESTO    * NO EXPUESTO *					
*****					
70 - 79		*		*	
	CASOS	*	33	*	0
		*		*	
	CONTROLES	*	279	*	40
-----					
	TOTAL	*	312	*	40
		*		*	
*****					
80 - 89		*		*	
	CASOS	*	13	*	0
		*		*	
	CONTROLES	*	179	*	14
-----					
	TOTAL	*	192	*	14
		*		*	
*****					
90 y más		*		*	
	CASOS	*	0	*	0
		*		*	
	CONTROLES	*	8	*	0
-----					
	TOTAL	*	8	*	0
		*		*	
*****					

RR .....: 9,06

L.C.S. ....: 28,29

L.C.I. ....: 2,90

( p < 0,05 )

### CUADRO Nº 59

**DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN LA EDAD Y LA EXPOSICION AL FACTOR DE RIESGO NIVEL PROFESIONAL. AMBOS SEXOS**

**EXPUESTO .....: NIVEL INTERMEDIO**

**NO EXPUESTO .: NIVEL BAJO**

*****							
* EXPUESTO * NO EXPUESTO *							
*****							
		*		*		*	
00 - 39	CASOS	*	0	*	5	*	5
		*		*		*	
	CONTROLES	*	23	*	10	*	33
		-----					
	TOTAL	*	23	*	15	*	38
		*		*		*	
*****							
		*		*		*	
40 - 49	CASOS	*	3	*	9	*	12
		*		*		*	
	CONTROLES	*	46	*	140	*	186
		-----					
	TOTAL	*	49	*	149	*	198
		*		*		*	
*****							
		*		*		*	
50 - 59	CASOS	*	8	*	34	*	42
		*		*		*	
	CONTROLES	*	39	*	209	*	248
		-----					
	TOTAL	*	47	*	243	*	290
		*		*		*	
*****							
		*		*		*	
60 - 69	CASOS	*	6	*	42	*	48
		*		*		*	
	CONTROLES	*	58	*	235	*	293
		-----					
	TOTAL	*	64	*	277	*	341
		*		*		*	
*****							

\*\*\*\*\*

\* EXPUESTO \* NO EXPUESTO \*

\*\*\*\*\*

70 - 79		*		*		*	
	CASOS	*	5	*	33	*	38
		*		*		*	
	CONTROLES	*	74	*	279	*	353
		*		*		*	
	-----						
	TOTAL	*	79	*	312	*	391
		*		*		*	

\*\*\*\*\*

80 - 89		*		*		*	
	CASOS	*	2	*	13	*	15
		*		*		*	
	CONTROLES	*	22	*	179	*	201
	-----						
	TOTAL	*	24	*	192	*	216
		*		*		*	

\*\*\*\*\*

90 y más		*		*		*	
	CASOS	*	1	*	0	*	1
		*		*		*	
	CONTROLES	*	0	*	8	*	8
		*		*		*	
	-----						
	TOTAL	*	1	*	8	*	9
		*		*		*	

\*\*\*\*\*

RR .....: 0,74

L.C.S. ....: 1,14

L.C.I. ....: 0,48

( p > 0,05 )



### CUADRO Nº 60

**DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN LA EDAD Y LA EXPOSICION AL FACTOR DE RIESGO TABACO. AMBOS SEXOS**

**EXPUESTO .....: FUMADOR**

**NO EXPUESTO .: NO FUMADOR**

		* * * * *		* * * * *		* * * * *	
		* EXPUESTO *		* NO EXPUESTO *			
* * * * *							
		*		*		*	
00 - 39	CASOS	*	6	*	0	*	6
		*		*		*	
	CONTROLES	*	35	*	8	*	43
-----							
	TOTAL	*	41	*	8	*	49
		*		*		*	
* * * * *							
		*		*		*	
40 - 49	CASOS	*	15	*	1	*	16
		*		*		*	
	CONTROLES	*	74	*	135	*	209
-----							
	TOTAL	*	89	*	136	*	225
		*		*		*	
* * * * *							
		*		*		*	
50 - 59	CASOS	*	58	*	12	*	70
		*		*		*	
	CONTROLES	*	71	*	196	*	267
-----							
	TOTAL	*	129	*	208	*	337
		*		*		*	
* * * * *							
		*		*		*	
60 - 69	CASOS	*	74	*	29	*	103
		*		*		*	
	CONTROLES	*	79	*	243	*	322
-----							
	TOTAL	*	153	*	272	*	425
		*		*		*	
* * * * *							

*****							
*    EXPUESTO    * NO EXPUESTO    *							
*****							
70 - 79		*		*		*	
	CASOS	*	55	*	25	*	80
		*		*		*	
	CONTROLES	*	132	*	261	*	393
-----							
	TOTAL	*	187	*	286	*	473
		*		*		*	
*****							
80 - 89		*		*		*	
	CASOS	*	13	*	12	*	25
		*		*		*	
	CONTROLES	*	69	*	146	*	215
-----							
	TOTAL	*	82	*	158	*	240
		*		*		*	
*****							
90 y más		*		*		*	
	CASOS	*	0	*	0	*	0
		*		*		*	
	CONTROLES	*	1	*	7	*	8
-----							
	TOTAL	*	1	*	7	*	8
		*		*		*	
*****							

RR .....: 6,66

L.C.S. ....: 8,67

L.C.I. ....: 5,11

( p < 0,01 )

### CUADRO Nº 61

**DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN LA EDAD  
Y LA EXPOSICION AL FACTOR DE RIESGO ALCOHOL. AMBOS SEXOS.**

**EXPUESTO .....: CONSUMIDOR**

**NO EXPUESTO ∴ NO CONSUMIDOR**

*****						
*    EXPUESTO    *    NO EXPUESTO    *						
*****						
		*		*		*
00 - 39	CASOS	*	2	*	3	*    5
		*		*		*
	CONTROLES	*	34	*	9	*    43
		-----				
	TOTAL	*	36	*	12	*    48
		*		*		*
*****						
		*		*		*
40 - 49	CASOS	*	3	*	8	*    11
		*		*		*
	CONTROLES	*	75	*	134	*    209
		-----				
	TOTAL	*	78	*	142	*    220
		*		*		*
*****						
		*		*		*
50 - 59	CASOS	*	11	*	39	*    50
		*		*		*
	CONTROLES	*	114	*	153	*    267
		-----				
	TOTAL	*	125	*	192	*    317
		*		*		*
*****						
		*		*		*
60 - 69	CASOS	*	22	*	54	*    76
		*		*		*
	CONTROLES	*	51	*	197	*    248
		-----				
	TOTAL	*	73	*	251	*    324
		*		*		*
*****						

* * * * *						
*    EXPUESTO    * NO EXPUESTO *						
* * * * *						
70 - 79		*		*		*
	CASOS	*	8	*	55	* 63
		*		*		*
	CONTROLES	*	69	*	213	* 282
-----						
	T O T A L	*	77	*	268	* 345
		*		*		*
* * * * *						
80 - 89		*		*		*
	CASOS	*	5	*	12	* 17
		*		*		*
	CONTROLES	*	62	*	163	* 225
-----						
	T O T A L	*	67	*	175	* 242
		*		*		*
* * * * *						
90 y más		*		*		*
	CASOS	*	0	*	0	* 0
		*		*		*
	CONTROLES	*	1	*	7	* 8
-----						
	T O T A L	*	1	*	7	* 8
		*		*		*
* * * * *						

RR .....	0,70
L.C.S. ....	0,98
L.C.I. ....	0,50
( p > 0,05)	

### CUADRO Nº 62

**DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN LA EDAD Y LA EXPOSICION AL FACTOR DE RIESGO CAFE. AMBOS SEXOS.**

**EXPUESTO .....: CONSUMIDOR**

**NO EXPUESTO .: NO CONSUMIDOR**

		* * * * *		* * * * *		* * * * *	
		*    EXPUESTO    *		* NO EXPUESTO *			
* * * * *							
		*		*		*	
00 - 39	CASOS	*	1	*	0	*	1
		*		*		*	
	CONTROLES	*	43	*	0	*	43
		-----					
	TOTAL	*	44	*	0	*	44
		*		*		*	
* * * * *							
		*		*		*	
40 - 49	CASOS	*	5	*	0	*	5
		*		*		*	
	CONTROLES	*	156	*	53	*	209
		-----					
	TOTAL	*	161	*	53	*	214
		*		*		*	
* * * * *							
		*		*		*	
50 - 59	CASOS	*	4	*	4	*	8
		*		*		*	
	CONTROLES	*	197	*	70	*	267
		-----					
	TOTAL	*	201	*	74	*	275
		*		*		*	
* * * * *							
		*		*		*	
60 - 69	CASOS	*	8	*	12	*	20
		*		*		*	
	CONTROLES	*	144	*	104	*	248
		-----					
	TOTAL	*	152	*	116	*	268
		*		*		*	
* * * * *							

*****					
*    EXPUESTO    * NO EXPUESTO    *					
*****					
70 - 79		*		*	*
	CASOS	*	2	*	10
		*		*	12
	CONTOLES	*	147	*	124
-----					
	TOTAL	*	149	*	134
		*		*	283
*****					
80 - 89		*		*	*
	CASOS	*	0	*	3
		*		*	3
	CONTOLES	*	99	*	116
-----					
	TOTAL	*	99	*	119
		*		*	218
*****					
90 y más		*		*	*
	CASOS	*	0	*	0
		*		*	0
	CONTOLES	*	2	*	6
-----					
	TOTAL	*	2	*	6
		*		*	8
*****					

RR .....: 0,39

L.C.S. ....: 0,73

L.C.I. ....: 0,21

(p > 0,05)

### CUADRO N° 63

## DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGUN LA EDAD Y LA EXPOSICION AL FACTOR DE RIESGO INDICE QUETELET

**EXPUESTO .....: IGUAL O MAYOR DE 22**

**NO EXPUESTO .: MENOR DE 22**

*****							
*    EXPUESTO    * NO EXPUESTO *							
*****							
		*		*		*	
00 - 39	CASOS	*	2	*	1	*	3
		*		*		*	
	CONTROLES	*	22	*	21	*	43
		-----					
	TOTAL	*	24	*	22	*	46
		*		*		*	
*****							
		*		*		*	
40 - 49	CASOS	*	0	*	1	*	1
		*		*		*	
	CONTROLES	*	47	*	162	*	209
		-----					
	TOTAL	*	47	*	163	*	210
		*		*		*	
*****							
		*		*		*	
50 - 59	CASOS	*	15	*	2	*	17
		*		*		*	
	CONTROLES	*	23	*	243	*	266
		-----					
	TOTAL	*	38	*	245	*	283
		*		*		*	
*****							
		*		*		*	
60 - 69	CASOS	*	29	*	11	*	40
		*		*		*	
	CONTROLES	*	29	*	293	*	322
		-----					
	TOTAL	*	58	*	304	*	362
		*		*		*	
*****							

\*\*\*\*\*

\* EXPUESTO \* NO EXPUESTO \*

\*\*\*\*\*

70 - 79		*		*		*
	CASOS	*	34	*	7	* 41
		*		*		*
	CONTROLES	*	59	*	334	* 393
	TOTAL	*	93	*	341	* 434
		*		*		*

\*\*\*\*\*

80 - 89		*		*		*
	CASOS	*	13	*	3	* 16
		*		*		*
	CONTROLES	*	26	*	189	* 215
	TOTAL	*	39	*	192	* 231
		*		*		*

\*\*\*\*\*

90 y más		*		*		*
	CASOS	*	0	*	0	* 0
		*		*		*
	CONTROLES	*	1	*	7	* 8
	TOTAL	*	1	*	7	* 8
		*		*		*

\*\*\*\*\*

RR .....: 24,40

L.C.S. ....: 34,69

L.C.I. ....: 17,17

( p < 0,001 )